LUIGI RUSSOLO
FUTURISTA

L'Arte dei rumori

EDIZIONI FUTURISTE DI "POESIA"
CORSO VENEZIA, 61 - MILANO
1916

MaR

D. 296y

Pino Mamata

offerto a Maria Russolo

27 marzo 1952

LUIGI RUSSOLO

LUIGI RUSSOLO
FUTURISTA

L'Arte dei rumori

EDIZIONI FUTURISTE DI "POESIA"
CORSO VENEZIA, 61 - MILANO
1916

S. E. I.

PROPRIETÀ LETTERARIA

Stab. Tip. TAVECCIA - Milano - Via Ospedale, 1

MOVIMENTO FUTURISTA

Diretto da F. T. MARINETTI

POESIA

PAROLIBERI: Marinetti - Paolo Buzzi - Corrado Govoni
Luciano Folgore - Mario Bétuda - Auro D'Alba
Armando Mazza - Dinamo Correnti - Cangiullo - Boccioni
G. Jannelli - Bruno Corra - Settimelli - Balla
Oscar Mara - Armando Cavalli - Luciano Nicastro - Acciaio
Depero - Radiante - Guizzidoro - Presenzini
Mattoli - Vann'Antò - Mario Carli - Duilio Remondino
Pasqualino 13 anni - Trilluci - Nannetti - Francesco Meriano

POLITICA

Marinetti - Boccioni - Russolo - Cangiullo
Tavolato - Jannelli

PITTURA

Boccioni - Russolo - Balla - Severini - Sironi

MUSICA

Balilla Pratella

SCULTURA

Boccioni - Balla - Depero

ARTE DEI RUMORI

Luigi Russolo

INTONARUMORI

Luigi Russolo - Ugo Piatti

ARCHITETTURA

Antonio Sant' Elia

MISURAZIONE

Bruno Corra - Emilio Settimelli - R. Chiti - A. Ginanni
M. Carli - Nannetti

TEATRO SINTETICO

Marinetti - Settimelli - Bruno Corra - Balilla Pratella
Paolo Buzzi - Cangiullo - Balla - Remo Chiti
Govoni - Boccioni - Folgore - Mario Carli - Depero
G. Jannelli - Armando Cavalli - Oscar Mara - Trilluci
Nannetti - Arnaldo Ginanni

DIFESA - RÉCLAME PROPAGANDA

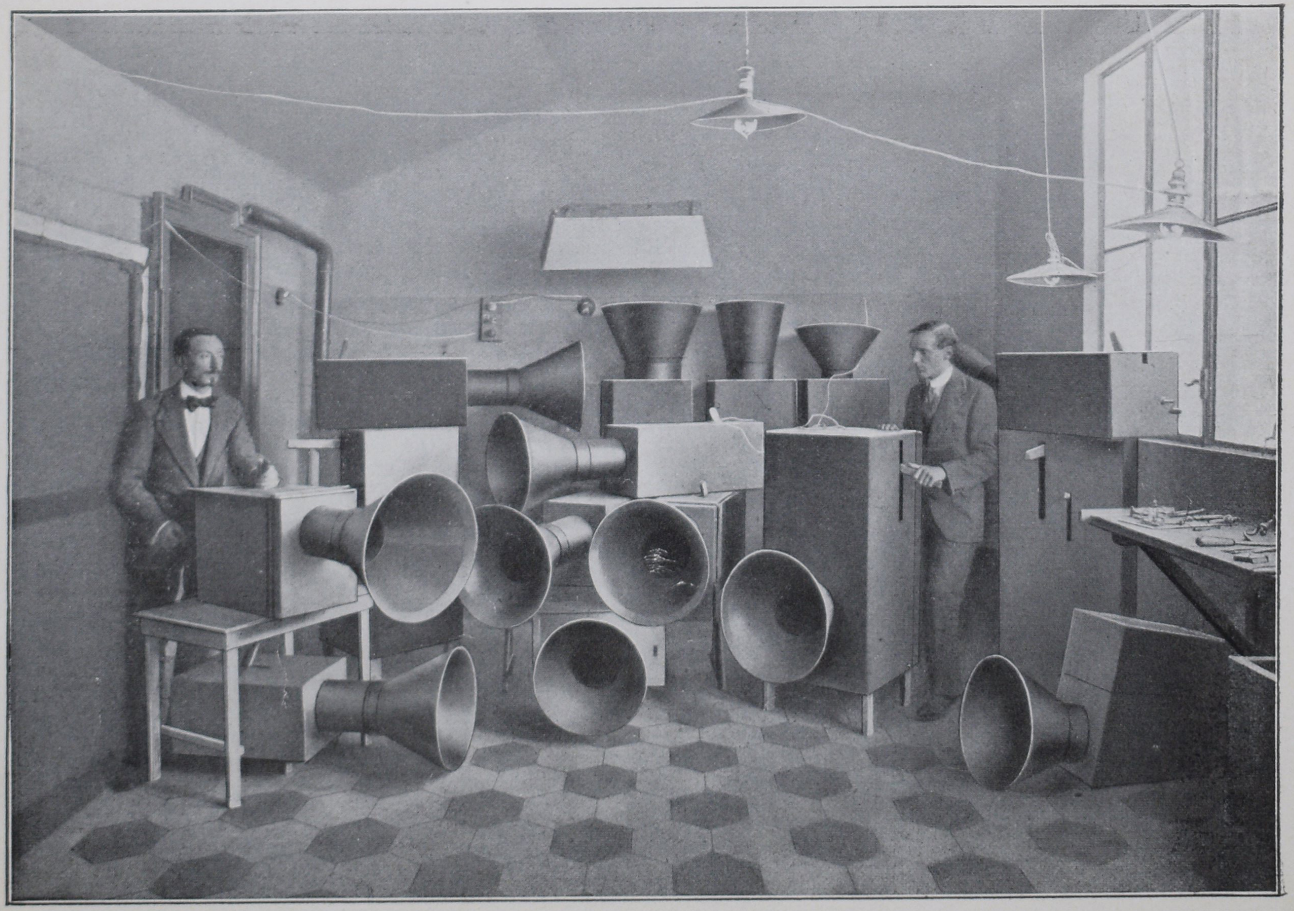
(PUGNI - MEGAFONO - LANCIO MANIFESTI)

Marinetti - Cangiullo - A. Mazza
Russolo - Balla - Boccioni - Sironi - Jannelli - Settimelli
Bruno Corra - R. Chiti - Mario Carli - Oscar Mara - Nannetti

DIREZIONE DEL MOVIMENTO FUTURISTA:
Corso Venezia, 61 - MILANO

Ai cari e grandi fratelli futuristi **Marinetti Boccioni Piatti Sant' Elia Sironi**, che durante la presa di Dosso Casina, sui fianchi dell'Altissimo, godevano con me l'esaltante enarmonismo rumorista dei nostri 149.

LUIGI RUSSOLO.



LUIGI RUSSOLO UGO PIATTI

Nel Laboratorio degli Intonarumori a Milano.

1.

L'ARTE DEI RUMORI.

Manifesto futurista.

Caro Balilla Pratella, grande musicista futurista,

A Roma, nel Teatro Costanzi affollatissimo, mentre coi miei amici futuristi Marinetti, Boccioni, Balla ascoltavo l'esecuzione orchestrale della tuo travolgente MUSICA FUTURISTA, mi apparve alla mente una nuova arte: l'Arte dei Rumori, logica conseguenza delle tue meravigliose innovazioni.

La vita antica fu tutta silenzio. Nel diciannovesimo secolo, coll'invenzione delle macchine, nacque il Rumore. Oggi, il Rumore trionfa e domina sovrano sulla sensibilità degli uomini. Per molti secoli la vita si svolse in silenzio, o, per lo più, in sordina. I rumori più forti che interrompevano questo silenzio non erano nè intensi, nè prolungati, nè variati. Poichè, se trascuriamo gli eccezionali movimenti tellurici, gli uragani, le tempeste, le valanghe e le cascate, la natura è silenziosa.

In questa scarsità di *rumori*, i primi *suoni* che l'uomo potè trarre da una canna forata o da una corda tesa, stupirono come cose nuove e mirabili. Il *suono* fu dai popoli primitivi attribuito agli dei, considerato come sacro e riservato ai sacerdoti, che se ne servirono per arricchire di mistero i loro riti. Nacque così la concezione del suono come cosa a sè, diversa e indipendente dalla vita, e ne risultò la musica, mondo fantastico sovrapposto al reale, mondo inviolabile e sacro. Si comprende facilmente come una simile concezione della musica dovesse necessariamente rallentarne il progresso, a paragone delle altre arti. I Greci stessi, con la loro teoria musicale matematicamente sistemata da Pita-

gora, e in base alla quale era ammesso soltanto l'uso di pochi intervalli consonanti, hanno molto limitato il campo della musica, rendendo così impossibile l'armonia, che ignoravano.

Il Medio Evo, con gli sviluppi e le modificazioni del sistema greco del tetracordo, col canto gregoriano e coi canti popolari, arricchì l'arte musicale, ma continuò a considerare il suono *nel suo svolgersi nel tempo,* concezione ristretta che durò per parecchi secoli e che ritroviamo ancora nelle più complicate polifonie dei contrappuntisti fiamminghi. Non esisteva *l'accordo;* lo sviluppo delle parti diverse non era subordinato all'accordo che queste parti potevano produrre nel loro insieme; la concezione, infine, di queste parti era orizzontale, non verticale. Il desiderio, la ricerca e il gusto per l'unione simultanea dei diversi suoni, cioè per *l'accordo* (suono complesso) si manifestarono gradatamente, passando dall'accordo perfetto assonante e con poche dissonanze di passaggio, alle complicate e persistenti dissonanze che caratterizzano la musica contemporanea.

L'arte musicale ricercò ed ottenne dapprima la purezza e la dolcezza del suono, indi amalgamò suoni diversi, preoccupandosi però di accarezzare l'orecchio con soavi armonie. Oggi l'arte musicale complicandosi sempre più, ricerca gli amalgami di suoni più dissonanti, più strani e più aspri per l'orecchio. Ci avviciniamo così sempre più al *suono-rumore.*

Questa evoluzione della musica è parallela al moltiplicarsi delle macchine, che collaborano dovunque coll'uomo. Non soltanto nelle atmosfere fragorose delle grandi città, ma anche nelle campagne, che furono fino a ieri normalmente silenziose, la macchina ha oggi creato tante varietà e concorrenza di rumori, che il suono puro, nella sua esiguità e monotonia, non suscita più emozione.

Per eccitare ed esaltare la nostra sensibilità, la musica andò sviluppandosi verso la più complessa polifonia e verso la maggior varietà di timbri o coloriti strumentali, ricercando le più complicate successioni di accordi dissonanti e preparando vagamente la creazione del RUMORE MUSICALE. Questa evolu-

zione verso il «suono rumore» non era possibile prima d'ora. L'orecchio di un uomo del settecento non avrebbe potuto sopportare l'intensità disarmonica di certi accordi prodotti dalle nostre orchestre (triplicate nel numero degli esecutori rispetto a quelle di allora). Il nostro orecchio invece se ne compiace, poichè è già educato dalla vita moderna, così prodiga di rumori svariati. Il nostro orecchio però non se ne accontenta, e reclama sempre più ampie emozioni acustiche.

D'altra parte, il suono musicale è troppo limitato nella varietà qualitativa dei timbri. Le più complicate orchestre si riducono a quattro o cinque classi di strumenti, differenti nel timbro del suono: strumenti ad arco, a pizzico, a fiato in metallo, a fiato in legno, a percussione. Cosicchè la musica moderna si dibatte in questo piccolo cerchio, sforzandosi vanamente di creare nuove varietà di timbri.

Bisogna rompere questo cerchio ristretto di suoni puri e conquistare la varietà infinita dei suoni-rumori.

Ognuno riconoscerà d'altronde che ogni suono porta con sè un viluppo di sensazioni già note e sciupate, che predispongono l'ascoltatore alla noia, malgrado gli sforzi di tutti i musicisti novatori. Noi futuristi abbiamo tutti profondamente amato e gustato le armonie dei grandi maestri. Beethoven e Wagner ci hanno squassato i nervi e il cuore per molti anni. Ora ne siamo sazî **e godiamo molto più nel combinare idealmente dei rumori di tram, di motori a scoppio, di carrozze e di folle vocianti, che nel riudire, per esempio, l'« Eroica » o la « Pastorale ».**

Non possiamo vedere quell'enorme apparato di forze che rappresenta un'orchestra moderna senza provare la più profonda delusione davanti ai suoi meschini risultati acustici. Conoscete voi spettacolo più ridicolo di venti uomini che s'accaniscono a raddoppiare il miagolìo di un violino? Tutto ciò farà naturalmente strillare i musicomani e risveglierà forse l'atmosfera assonnata delle sale di concerti. Entriamo insieme, da futuristi, in uno di questi ospedali di suoni anemici. Ecco: la prima bat-

tuta vi reca subito all'orecchio la noia del già udito e vi fa pregustare la noia della battuta che seguirà. Centelliniamo così, di battuta in battuta, due o tre qualità di noie schiette aspettando sempre la sensazione straordinaria che non viene mai. Intanto si opera una miscela ripugnante formata dalla monotonia delle sensazioni e dalla cretinesca commozione religiosa degli ascoltatori buddisticamente ebbri di ripetere per la millesima volta la loro estasi più o meno snobistica ed imparata. Via! Usciamo, poichè non potremmo a lungo frenare in noi il desiderio di creare finalmente una nuova realtà musicale, con un'ampia distribuzione di ceffoni sonori, saltando a piè pari violini, pianoforti, contrabbassi ed organi gemebondi. Usciamo!

Non si potrà obiettare che il rumore sia soltanto forte e sgradevole all'orecchio. Mi sembra inutile enumerare tutti i rumori tenui e delicati, che dànno sensazioni acustiche piacevoli.

Per convincersi poi della varietà sorprendente dei rumori, basta pensare al rombo del tuono, ai sibili del vento, allo scrosciare di una cascata, al gorgogliare d'un ruscello, ai fruscii delle foglie, al trotto di un cavallo che s'allontana, ai sussulti traballanti d'un carro sul selciato e alla respirazione ampia, solenne e bianca di una città notturna, a tutti i rumori che fanno le belve e gli animali domestici e a tutti quelli che può fare la bocca dell'uomo senza parlare o cantare.

Attraversiamo una grande capitale moderna, con le orecchie più attente che gli occhi, e godremo nel distinguere i risucchi d'acqua, d'aria o di gas nei tubi metallici, il borbottìo dei motori che fiatano e pulsano con una indiscutibile animalità, il palpitare delle valvole, l'andirivieni degli stantuffi, gli stridori delle seghe meccaniche, i balzi del tram sulle rotaie, lo schioccar delle fruste, il garrire delle tende e delle bandiere. Ci divertiremo ad orchestrare idealmente insieme il fragore delle saracinesche dei negozi, le porte sbatacchianti, il brusìo e lo scalpiccìo delle folle, i diversi frastuoni delle stazioni, delle ferriere, delle filande, delle tipografie, delle centrali elettriche e delle ferrovie sotterranee.

Nè bisogna dimenticare i rumori nuovissimi della guerra moderna. Recentemente il poeta Marinetti, in una sua lettera dalle trincee di Adrianopoli, mi descriveva con mirabili parole in libertà l'orchestra di una grande battaglia:

"ogni 5 secondi cannoni da assedio sventrare spazio con un accordo ZANG-TUMB-TUUUMB *ammutinamento di 500 echi per azzannarlo sminuzzarlo sparpagliarlo all'infinito Nel centro di quei* ZANG-TUMB-TUUUMB *spiaccicati ampiezza 50 chilometri quadrati balzare scoppi tagli pugni batterie a tiro rapido Violenza ferocia regolarità questo basso grave scandere gli strani folli agitatissimi acuti della battaglia Furia affanno orecchie occhi narici aperti! attenti! forza! che gioia vedere udire fiutare tutto tutto taratatatata delle mitragliatrici strillare a perdifiato sotto morsi schiaffi traak-traak frustate pic-pac-pum-tumb bizzarrie salti altezza 200 metri della fucileria Giù giù in fondo all'orchestra stagni diguazzare buoi buffali pungoli carri pluff plaff impennarsi di cavalli flic flac zing zing sciaaack ilari nitriti iiiiiii scalpiccii tintinnii 3 battaglioni bulgari in marcia croooc-craaac* (lento) *Sciumi Maritza o Karvavena* ZANG-TUMB-TUUUMB *toctoctoctoc* (rapidissimo) *croooc-craaac* (lento) *grida degli ufficiali sbatacchiare come piatti ottone pan di qua paak di là* BUUUM *cing ciak* (presto) *ciaciacia-ciaciaak su giù là là intorno in alto attenzione sulla testa ciaak bello! Vampe vampe vampe vampe vampe vampe ribalta dei forti laggiù dietro quel fumo Sciukri Pascià comunica telefonicamente con 27 forti in turco in tedesco allò! Ibrahim!! Rudolf! allò! allò, attori ruoli echi suggeritori scenari di fumo foreste applausi odore di fieno fango sterco non sento più i miei piedi gelati odore di salnitro odore di marcio Timpani flauti clarini dovunque basso alto uccelli cinguettare beatitudine ombrie cip-cip-cip brezza verde mandre don-dan-don-din-bèèè Orchestra i pazzi bastonano i professori d'orchestra questi bastonatissimi suonare suonare Grandi fragori non cancellare precisare ritagliandoli rumori più piccoli minutissimi rottami di echi nel teatro ampiezza 300 chilometri quadrati*

Fiumi Maritza Tungia sdraiati Monti Ròdopi ritti alture palchi loggione 2000 shrapnels sbracciarsi esplodere fazzoletti bianchissimi pieni d'oro SRRRRRRRRR-TUMB-TUMB *2000 granate protese strappare con schianti capigliature nerissime* ZANG-SRRRRR-TUMB-ZANG-TUMB-TUUMB *l'orchestra dei rumori di guerra gonfiarsi sotto una nota di silenzio tenuta nell'alto cielo pallone sferico dorato che sorveglia i tiri,,.*

Noi vogliamo intonare e regolare armonicamente e ritmicamente questi svariatissimi rumori. Intonare i rumori non vuol dire togliere ad essi tutti i movimenti e le vibrazioni irregolari di tempo e d'intensità, ma bensì dare un grado o tono alla più forte e predominante di queste vibrazioni. Il rumore infatti si differenzia dal suono solo in quanto le vibrazioni che lo producono sono confuse ed irregolari, sia nel tempo che nella intensità. **Ogni rumore ha un tono, talora anche un accordo che predomina nell'insieme delle sue vibrazioni irregolari.** Ora, da questo caratteristico tono predominante deriva la possibilità pratica di intonarlo, di dare cioè ad un dato rumore non un solo tono ma una certa varietà di toni, senza perdere la sua caratteristica, voglio dire il timbro che lo distingue. Così alcuni rumori ottenuti con un movimento rotativo possono offrire un'intera scala cromatica ascendente o discendente, se si aumenta o diminuisce la velocità del movimento.

Ogni manifestazione della nostra vita è accompagnata dal rumore. Il rumore è quindi famigliare al nostro orecchio, ed ha il potere di richiamarci immediatamente alla vita stessa. Mentre il suono, estraneo alla vita, sempre musicale, cosa a sè, elemento occasionale non necessario, è divenuto ormai per il nostro orecchio quello che all'occhio è un viso troppo noto, il rumore invece, giungendoci confuso e irregolare dalla confusione irregolare della vita, non si rivela mai interamente a noi e ci serba innumerevoli sorprese. Siamo certi dunque che scegliendo, coordinando e dominando tutti i rumori, noi arricchiremo gli uomini di una nuova voluttà insospettata. Benchè la caratteristi-

ca del rumore sia di richiamarci brutalmente alla vita, **l'Arte dei rumori non deve limitarsi ad una riproduzione imitativa.** Essa attingerà la sua maggiore facoltà di emozione nel godimento acustico in sè stesso, che l'ispirazione dell'artista saprà trarre dai rumori combinati.

Ecco le 6 *famiglie di rumori* dell'orchestra futurista che attueremo presto, meccanicamente:

1	2	3	4	5	6
Rombi Tuoni Scoppii Scrosci Tonfi Boati	Fischi Sibili Sbuffi	Bisbigli Mormorii Borbottii Brusii Gorgoglii	Stridori Scricchiolii Fruscii Ronzii Crepitii Stropiccii	Rumori ottenuti a percussione su metalli, legni, pelli, pietre, terrecotte, ecc.	Voci di animali e di uomini: Gridi, Strilli, Gemiti, Urla, Ululati, Risate, Rantoli, Singhiozzi.

In questo elenco abbiamo racchiuso i più caratteristici fra i rumori fondamentali; gli altri non sono che le associazioni e le combinazioni di questi.

I movimenti ritmici di un rumore sono infiniti. Esiste sempre, come per il tono, un ritmo predominante, ma attorno a questo altri numerosi ritmi secondari sono pure sensibili.

CONCLUSIONI:

1. — I musicisti futuristi devono allargare ed arricchire sempre più il campo dei suoni. Ciò risponde a un bisogno della nostra sensibilità. Notiamo infatti nei compositori geniali d'oggi una tendenza verso le più complicate dissonanze. Essi, allontanandosi sempre più dal suono puro, giungono quasi al *suono-rumore*. Questo bisogno e questa tendenza non potranno essere soddisfatti che *coll'aggiunta e la sostituzione dei rumori ai suoni.*

2. — I musicisti futuristi devono sostituire alla limitata varietà dei timbri degl'istrumenti che l'orchestra possiede oggi

l'infinita varietà dei timbri dei rumori, riprodotti con appositi meccanismi.

3. — Bisogna che la sensibilità del musicista, liberandosi dal ritmo facile e tradizionale, trovi nei rumori il modo di ampliarsi e rinnovarsi, dato che ogni rumore offre l'unione dei ritmi più diversi oltre a quello predominante.

4. — Ogni rumore avendo nelle sue vibrazioni irregolari **un tono generale predominante,** si otterrà facilmente nella costruzione degli strumenti che lo imitano una varietà sufficientemente estesa di toni, semitoni e quarti di toni. Questa varietà di toni non toglierà a ogni singolo rumore le caratteristiche del suo timbro, ma ne amplierà solo la tessitura o estensione.

5. — Le difficoltà pratiche per la costruzione di questi strumenti non sono gravi. Trovato il principio meccanico che dà un rumore, si potrà mutarne il tono regolandosi sulle stesse leggi generali dell'acustica. Si procederà per esempio con la diminuzione o l'aumento della velocità, se lo strumento avrà un movimento rotativo, e con una varietà di grandezza o di tensione delle parti sonore, se lo strumento non avrà movimento rotativo.

6. — Non sarà mediante una successione di rumori imitativi della vita, bensì mediante una fantastica associazione di questi timbri varî, e di questi ritmi varî, che la nuova orchestra otterrà le più complesse e nuove emozioni sonore. Perciò ogni strumento dovrà offrire la possibilità di mutare tono, e dovrà avere una più o meno grande estensione.

7. — La varietà dei rumori è infinita. Se oggi, mentre noi possediamo forse mille macchine diverse, possiamo distinguere mille rumori diversi, domani, col moltiplicarsi di nuove macchine, potremo distinguere dieci, venti o **trentamila rumori diversi, non da imitare semplicemente, ma da combinare secondo la nostra fantasia.**

8. — Invitiamo dunque i giovani musicisti geniali e audaci ad osservare con attenzione tutti i rumori, per comprendere i varî ritmi che li compongono, il loro tono principale e quelli

secondari. Paragonando poi i timbri varî dei rumori ai timbri dei suoni, si convinceranno di quanto i primi siano più numerosi dei secondi. Questo ci darà non solo la comprensione ma anche il gusto e la passione dei rumori. La nostra sensibilità moltiplicata, dopo essersi conquistati degli occhi futuristi avrà finalmente delle orecchie futuriste. Così i motori e le macchine delle nostre città industriali potranno un giorno essere sapientemente intonati, in modo da fare di ogni officina una inebbriante orchestra di rumori.

Caro Pratella, io sottopongo al tuo genio futurista queste mie constatazioni, invitandoti alla discussione. Non sono musicista di professione: non ho dunque predilezioni acustiche, nè opere da difendere. Sono un pittore futurista che proietta fuori di sè in un'arte molto amata e studiata la sua volontà di rinnovare tutto. Perciò più temerario di quanto potrebbe esserlo un musicista di professione, non preoccupandomi della mia apparente incompetenza, e convinto che l'audacia abbia tutti i diritti e tutte le possibilità, ho potuto intuire il grande rinnovamento della musica mediante l'Arte dei Rumori.

Luigi Russolo

MILANO, 11 Marzo 1913.

2.

Polemiche, battaglie e prime esecuzioni d'Intonarumori.

Il Manifesto futurista dell'*Arte dei Rumori,* lanciato l'11 Marzo 1913 sollevò, com'era facile prevedere, infinite discussioni, commenti disparati, obiezioni numerose e svariate.

Per i *saggi,* l'arte dei rumori era *una pazzia;* per i timidi, *un pio desiderio* per i competenti *una cosa irrealizzabile.* Per gl'imbecilli, poi, (ammettendo che sia necessario dividerli dai saggi, dai timidi e dai competenti) il Manifesto fu argomento di spiritosaggini insulse e di infinite risate. Esso, però, fu riprodotto e commentato da un numero veramente enorme di giornali, specialmente esteri.

Dopo aver letto i commenti diversissimi che furono pubblicati intorno all'Arte dei Rumori, nel *Temps,* nel *Matin,* nel *Figaro,* nel *Times,* nel *Daily Telegraph,* nel *Daily Chronicle* e nell'*Evening Standard,* nel *The Sun,* nel *Berliner Tagblatt* e nel *Neues Wiener Journal* (e cito soltanto qualcuno dei giornali più importanti che se ne occuparono) io dovetti convincermi che nessuno dei miei critici aveva compreso nella essenza — pure tanto chiaramente enunciata — il principio intuitivo del Manifesto, nè quale sarebbe stata la realizzazione pratica e logica di quel principio.

Alcuni, anzi i più, immaginarono come solo risultato pratico possibile una cacofonica, assordante e disordinata accozzaglia di rumori senza senso nè logica alcuna; altri, una semplice finalità imitativa o impressionistica dei rumori della vita. Altri infine non videro, nel mio manifesto, nient'altro che la smania di lanciare delle frasi e delle teorie snobistiche, per *épater* i buoni borghesi.

Tutto ciò, naturalmente, non mi scoraggiò, e pur non nascondendomi le molte e gravi difficoltà da superare, continuai e intensificai le ricerche e il lavoro a cui già mi ero accinto mirando senz'altro a una realizzazione pratica dei principii enunciati nel Manifesto.

Nelle mie lunghe e pazienti ricerche di laboratorio, ebbi compagno fedele, collaboratore geniale e instancabile il mio amico pittore Ugo Piatti. E, dopo meno di tre mesi dalla data del Manifesto, la sera del 2 giugno 1903, davanti ai 2000 spettatori che gremivano il Teatro Storchi di Modena, spiegai e feci funzionare il primo *intonarumore,* da me inventato e costruito con la collaborazione di Ugo Piatti.

Questo primo strumento (uno *scoppiatore*) riproduceva il rumore caratteristico del motore a scoppio e poteva variare il tono di questo rumore entro i limiti di due ottave. Il funzionamento di esso sollevò discussioni infinite, commenti umoristici e risate. Non mancarono, però, gli entusiasti, poichè tutti avevano potuto constatare le mutazioni di tono ottenute in un *timbro* di rumore così tipico com'è quello di un motore a scoppio.

Quando presentai al pubblico quel primo *intonarumore,* tre altri strumenti erano già quasi ultimati: un *crepitatore,* un *ronzatore* e uno *stropicciatore.* Per altri ancora, erano già bene avviati gli studi e le ricerche. Ritornammo dunque al lavoro, Piatti ed io, per giungere al grande ideale di un'orchestra completa d'intonarumori.

Quante lunghe notti passammo, lassù nel nostro laboratorio, soli e intenti, in ricerche ansiose e in febbrile operosità! La gioia per ogni lavoro riuscito, si alternava coll'ansia di esperimenti sempre nuovi e colle delusioni che ci davano le prove fallite e le difficoltà non superate; ma era in noi una fede sicura, assoluta, irremovibile che ci faceva pazientemente insistere, coraggiosamente ricominciare studi e lavori, ogni volta che occorresse.

Così passarono lunghi mesi, così, a poco a poco, andò crescendo il numero degl'intonarumori; così a poco a poco si col-

marono le lacune che rimanevano nell'orchestra, che noi volevamo tale da poter bastare per una esecuzione pubblica. E quando l'orchestra fu quasi ultimata, io iniziai, negl'intervalli fra i diversi lavori, la composizione di alcuni pezzi musicali da eseguire coi nuovi strumenti, le ricerche coloristiche per i diversi timbri d'intonarumori e quelle per superare le difficoltà che mi si presentavano nella grafia musicale, date le possibilità enarmoniche ormai raggiunte....

Si arrivò finalmente, alla realizzazione della nostra orchestra totalmente composta d'intonarumori, e all'esecuzione pubblica delle mie tre composizioni, o *spirali di rumori*: «*Il risveglio di una città*», «*Si pranza sulla terrazza dell'Hôtel*», «*Convegno d'automobili e d'aeroplani*».

Lunghe e faticose furono le prove. Soltanto alla quarta, gli esecutori cominciarono ad orientarsi. Devo però riconoscere che ci misero molta buona volontà, e che alle ultime prove riuscii ad ottenere una esecuzione veramente ottima. Alla prova generale, assistettero soltanto pochi amici intimi.

Tutto era pronto, ormai, quando la sera della vigilia dell'esecuzione teatrale, la Questura vietò improvvisamente questa esecuzione, per ragioni d'ordine pubblico! Ci volle l'intervento di due deputati, perchè il Questore si decidesse a revocare il divieto!

La prima esecuzione pubblica dell'orchestra d'intonarumori ebbe luogo la sera del 21 aprile 1914, al Teatro Dal Verme di Milano.

Il pubblico si accalcò, si ammassò nel vastissimo teatro, ma *non volle* udire. — Quella folla immensa tumultuava già, rumorosissima, mezz'ora prima che l'esecuzione incominciasse, e i primi proiettili cominciarono a piovere dalle gallerie sul velario ancora chiuso... Così il pubblico *non sentì niente*, quella sera, semplicemente perchè i rumori, non intonati, preferì farli lui!

Ecco: che si fischi, che si urli, che si gettino anche dei proiettili (quantunque il gettarli non sia un atto eroico!) dopo

aver sentito qualche cosa che non è piaciuto, si può capire.... E' difficile, invece, capire che si vada a teatro, pagando i posti, *per non voler sentire!!*

Ma, veramente, non fu il pubblico, il grosso pubblico, che fece questo.

Nella serata al Dal Verme. furono sopratutto dei professori del R. Conservatorio di Milano e dei musicisti, che dalle loro poltrone iniziarono il baccano, e furono essi i più violenti nell'inveire e nell'insolentire!

Furono però raggiunti dai pugni formidabili e infallibili dei miei amici futuristi Marinetti, Boccioni, Armando Mazza e Piatti, che mentre io continuavo a dirigere l'ultimo pezzo: *Convegno d'automobili e d'aeroplani,* piombarono in platea e impegnarono una terribile mischia, che continuò poi anche fuori del teatro. Undici persone dovettero andare a farsi medicare, mentre i futuristi, tutti incolumi e trionfanti, andavano a sorbire tranquillamente qualche bibita al Caffè Savini.

La serata fu veramente memorabile, ed ebbe dei descrittori brillantissimi. Credo interessante, riprodurre qui la descrizione che ne fece un corrispondente di giornali parigini:

«Sulla scena, 23 intonarumori, cioè 23 stranissime cassette, di colori vivi e diversi, irte di tubi, di manovelle e di leve. Dietro a ognuno, un professore d'orchestra, pallidissimo nell'imminenza della battaglia. Nel centro della scena, Luigi Russolo, magro, agile, smoking, faccia aguzza, barbetta a punta, rossiccia, domina tutto coll'altissima bacchetta, pronto a dare il primo segnale.

«A destra, scorgiamo subito, ritti e pronti alla difesa, i suoi compagni futuristi, in un gruppo serrato dal quale si stacca Marinetti, che si avanza alla ribalta. Nella sala, folla enorme. Palchi, platea, loggione rigurgitanti. Nel più assoluto silenzio, Marinetti, con accento vibrato, domanda al pubblico la buonafede necessaria per giudicare la grande scoperta artistica di Russolo. Le sue parole decise e piene di sorde minaccie, sono applauditissime. Ma dopo poche battute della prima spi-

rale di rumori: *Risveglio di una città,* i passatisti, che si sono contenuti per un poco, vogliono ad ogni costo interrompere l'esecuzione. Il frastuono diventa assordante; i futuristi resistono impassibili per un'ora... L'esecuzione delle spirali continua.

«Al principio della terza avviene una cosa straordinaria: Marinetti, Boccioni, Armando Mazza e Piatti, spariscono dal palcoscenico, sbucano da una porticina nell'orchestra vuota, l'attraversano correndo, e si slanciano fra le poltrone, assalendo a pugni, a schiaffi e a bastonate gl'innumerevoli passatisti, ubriachi d'imbecillità e di rabbia tradizionale.

«La battaglia dura in platea circa mezz'ora, mentre Luigi Russolo, imperturbabile, continua a dirigere, sul palcoscenico, la sua orchestra d'intonarumori.

«Formidabile simultaneità di facce insanguinate e di enarmonie rumoristiche, in un frastuono infernale. La battaglia d'*Ernani* diventa cosa da nulla a paragone di questa mischia.

«Tutte le battaglie futuriste si erano svolte, fino a quel giorno, nelle vie, nei corridoi dei teatri e dopo gli spettacoli. Per la prima volta, degli artisti, dopo essere stati per un'ora sulla scena, si divisero improvvisamente in due gruppi, uno dei quali continuò a fare dell'arte, sul palcoscenico, mentre l'altro scendeva in platea ad assalire e a bastonare il pubblico ostile e fischiante. Così la scorta di una carovana si difende contro i Tuaregs del deserto; così la fanteria, in ordine sparso, difende talvolta la costruzione di un ponte militare.

«I futuristi che sono *boxeurs* allenatissimi, uscirono dalla lotta sani e salvi, con qualche graffiatura soltanto. I passatisti ebbero undici feriti che furono condotti alla Guardia Medica».

Strascico ed epilogo, un sonoro schiaffo dato da me a un deputato clericale, critico d'un giornale pretino e austriacante di Milano, perchè si era permesso di scrivere delle ingiurie e delle sciocche diffamazioni contro di me e contro i miei amici futuristi. L'onorevole che non è un mostro di coraggio, sporse querela, e dopo un piccolo dibattimento in pretura, nel quale

egli fece le spese dell'ilarità d'un pubblico numerosissimo, fui condannato ad un'ammenda, col perdono. Conclusione: una cinquantina di lire di spese processuali è un lusso che ci si può sempre concedere, per la soddisfazione di rompere il muso a un vile diffamatore.

Al Politeama di Genova, la sera del 20 maggio 1914 seconda esecuzione coll'orchestra d'intonarumori. Il contegno del pubblico non fu assurdo e indecoroso come a Milano. I genovesi ebbero il raro buon senso di *voler udire*. Non mancarono i soliti disturbatori, ma la maggioranza li fece tacere. Così, il pubblico genovese potè farsi un'idea approssimativa di quello che è la mia orchestra. Purtroppo, a Genova l'esecuzione fu pessima poichè per una serie di circostanze bizzarre e imprevedibili, mi vennero a mancare, all'ultimo momento, gli esecutori che avevo già avuti a Milano e che già conoscevano bene gli strumenti. Fui costretto a rimediare con esecutori improvvisati in sole quattro prove, e dovetti rassegnarmi all'impossibilità di far risultare i migliori effetti dell'orchestra.

Circa un mese dopo, gl'Intonarumori furono spediti a Londra, dove avevo concluso un contratto colla direzione del *Coliseum*.

A Londra, mi trovai subito alle prese con enormi e complesse difficoltà. Non avendo potuto far scritturare i miei esecutori di Milano, dovetti rassegnarmi ad accontentarmi degli esecutori appartenenti all'orchestra ordinaria del *Coliseum* messi a mia disposizione dalla Direzione del Teatro.

Poichè quasi tutti erano inglesi autentici, quasi tutti erano assai lontani dall'avere, musicalmente parlando, le qualità necessarie per comprendere bene che cosa fossero gl'Intonarumori e per saperne trarre gli effetti voluti. L'agilità, la rapidità, la facoltà di pronto adattamento che in quel caso sarebbero state indispensabili, mancavano loro in modo quasi assoluto. Basti dire, infatti, che dopo dieci o undici prove, l'esecuzione fu molto peggiore di quella che avevo ottenuto a Genova con quattro prove!

L'interessamento e l'aspettativa del pubblico erano enormi. Io ero continuamente assediato da intervistatori, avidi di particolari e di spiegazioni. La stampa londinese, durante il periodo delle prove, si occupò quotidianamente e diffusamente dell'Arte dei rumori, cosicchè tutto contribuì a preparare per la prima esecuzione, un pubblico enorme, attento, ben disposto ad ascoltare e a cercar di capire.

Le esecuzioni furono dodici consecutive e il successo andò continuamente crescendo, dall'una all'altra, anche perchè gli esecutori fecero dei notevoli progressi. Alle due ultime esecuzioni, anzi, ebbi dei risultati buoni, se non ottimi, e il pubblico se ne accorse, poichè gli applausi furono più nutriti e prolungati, tanto che dovetti parecchie volte presentarmi alla ribalta.

Fu cosa veramente insperata l'essere riusciti ad imporre, e a far applaudire gl'Intonarumori al *Coliseum* di Londra, in un teatro cioè che non ha nessun altro scopo che quello di divertire il proprio pubblico, in un teatro che non ha mai avuto la pretesa di fare delle battaglie artistiche, e che nessun spettacolo diede mai che non fosse già stato approvato e applaudito in tutti i teatri del continente.

Si sa che gl'Intonarumori non sono precisamente come delle belle gambe di ballerina da ammirare! Il fare uno sforzo per entrare in una così avanzata sensibilità, in una così completa e radicale innovazione, doveva procurare ai buoni inglesi del *Coliseum* un profondo stupore, una meraviglia inaudita!

Un grandissimo vantaggio dell'esser riusciti a dare le nostre 12 esecuzioni d'intonarumori al *Coliseum*, fu certamente questo: che in nessun altro teatro, nè a Londra nè altrove, si sarebbe potuto avere una così enorme massa di pubblico — di tutti i generi — dalla più alta aristocrazia al semplice operaio — e di un pubblico, inoltre, che si rinnovava ogni sera.

Dato che il teatro era sempre completamente pieno (e si sa quali dimensioni enormi esso abbia) una straordinaria quantità di persone potè sentire questa cosa *strana, bizzarra, incomprensibile* che è l'orchestra d'intonarumori.

Ebbi occasione, in quei giorni, di conoscere il musicista Strawinski, che s'interessò moltissimo degl'intonarumori e venne più tardi a Milano, per studiarne più da vicino gli effetti possibili e utilizzabili in una orchestra comune.

Da Londra, avremmo dovuto passare a Liverpool, a Dublino, a Glasgow, a Edimburgo, indi a Vienna e poi iniziare una lunga tournée per Mosca, Pietrogrado, Berlino, Parigi.

La guerra fece rimandare tutto.

Intanto s'iniziava in Italia il periodo lungo della neutralità e subito cominciarono le nostre lotte per l'intervento, che durarono fino al maggio glorioso che ha imposto la guerra.

Allora, abbandonato tutto, per arruolarmi volontario, io partii per il fronte insieme coi miei amici futuristi Marinetti, Boccioni, Piatti, Sant'Elia e Sironi. Ed ebbi la fortuna di combattere, in mezzo alle meravigliose e grandi e tragiche sinfonie della guerra moderna.

3.

Principii fisici e possibilità pratiche.

La scienza acustica, che fra le scienze fisiche è indubbiamente la meno progredita, si è applicata specialmente allo studio dei suoni puri e ha completamente trascurato finora lo studio dei rumori.

Questo, forse, perchè ha creduto di dover dividere troppo nettamente i suoni dai rumori: divisione assurda, che come vedremo in seguito non ha nessuna ragione di esistere.

Vediamo, anzitutto, come vengono definiti, solitamente, i suoni ed i rumori.

Si chiama *suono* quello dovuto ad una successione regolare e periodica di vibrazioni; *rumore,* invece, quello dovuto a movimenti irregolari tanto per il tempo, quanto per l'intensità.

« Una sensazione musicale, dice Helmoltz, appare all'orecchio come un suono perfettamente calmo, uniforme, invariabile ».

Questo carattere di continuità che ha il suono rispetto al rumore, il quale appare invece frammentario e irregolare, non è però un elemento sufficiente per poter fare una distinzione netta fra suono e rumore.

Noi sappiamo che perchè si produca un suono è necessario che un corpo vibri regolarmente non solo, ma che queste vibrazioni siano tanto rapide, da far persistere nel nervo uditivo la sensazione della prima vibrazione fino all'arrivo della vibrazione seguente: allora le impulsioni periodiche si fonderanno insieme per formare un suono musicale continuo.

Occorre per questo, che le vibrazioni siano non meno di 16 al minuto secondo.

Ora se io riesco a riprodurre un *rumore* con questa rapidità, ottengo un *suono* fatto dall'insieme di tanti rumori, o meglio un rumore il cui successivo ripetersi sarà sufficientemente rapido per dare una sensazione di continuità pari a quella del suono.

Questa dunque sarebbe la differenza tra suono e rumore, secondo il tempo, cioè secondo la durata delle vibrazioni. Vediamo ora la differenza di timbro, cioè di *qualità* delle vibrazioni.

Innanzi tutto, bisogna considerare quali sono le differenze di timbro fra suono e suono.

Noi sappiamo che tre sono i caratteri dei suoni: l'intensità, l'altezza, ed il timbro.

Tutti sanno pure, che l'intensità del suono dipende dall'ampiezza delle vibrazioni, l'altezza dal loro numero.

Il timbro ci fa distinguere una stessa nota eseguita da strumenti diversi. Questo prova dunque che il timbro è indipendente dalle cause fisiche che modificano l'intensità e l'altezza del suono, cioè indipendente dall'ampiezza e dalla durata delle vibrazioni.

Il timbro dipende invece dalla *forma* di queste.

Noi sappiamo che un corpo il quale compia delle oscillazioni semplici, dà il tracciato di una curva periodica semplice, dà cioè una sinusoide.

Così un corista che vibra dà questa curva.

Ma se noi osserviamo invece il tracciato della stessa nota data da un violino troviamo che mentre la lunghezza d'onda è perfettamente eguale, la forma della curva non è punto regolare. Se dunque le vibrazioni del corista erano semplici, queste che hanno dato una sinusoide continuamente alterata sono invece vibrazioni composte. E se osserviamo le curve tracciate (sempre per la stessa nota) da altri strumenti troviamo che la curva periodica è ancora alterata, ma non allo stesso modo che per la nota data dal violino.

Ciò prova che solamente il corista dà vibrazioni semplici; ma, come è noto, il suo suono è leggerissimo. Tutti gli altri suoni danno invece una curva periodica alterata, la quale rivela che la loro vibrazione è composta.

Ogni suono dunque è in realtà un composto di più suoni, che stanno fra di loro in un dato rapporto.

La serie di questi suoni (detti armonici) è rispetto al suono fondamentale in un rapporto ben definito perchè i numeri delle loro vibrazioni stanno rispetto a quelle del suono fondamentale preso per unità, come la serie dei numeri interi 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11 ecc.

Ogni corpo vibrante, dunque, oltre alla vibrazione più lunga, che corrisponde alla nota fondamentale, si suddivide in altre parti aliquote, le quali vibrano separatamente pur seguendo le vibrazioni dell'insieme, con onde più corte dell'onda fondamentale. Si vengono così a formare diversi *nodi* e *ventri*, e la diversità e le varie combinazioni di questi, determinando vibrazioni secondarie (suoni armonici diversi a seconda dei casi) modificano il timbro della nota fondamentale.

Ebbene: nel produrre il rumore, la forza e l'irregolarità con cui un corpo è posto in vibrazione determinano una produzione di suoni armonici variatissima. Questa è la ragione della varietà grandissima dei timbri dei rumori, rispetto a quella limitata dei suoni, nella quale i vari timbri si riducono alle poche varietà dei componenti armonici che un corpo vibrante può dare nelle determinate condizioni necessarie per produrre il suono.

Se io tocco o batto violentemente una lastra di metallo, produco un rumore. Se io invece fermo questa lastra nel mezzo e la strofino con un archetto produco un suono. Tanto nel primo caso che nel secondo io ho messo in vibrazione la lastra metallica. Ma nel primo caso la vibrazione che ha ricevuto la lastra, data la violenza dell'eccitazione, è stata irregolare; nel secondo caso invece, ho messo la lastra nelle condizioni più opportune per dare una vibrazione regolare e periodica.

Nel primo caso, l'eccitazione essendo violenta, la lastra si è messa a vibrare in più sensi, ha cioè prodotto maggior numero di nodi e di ventri, e si è così divisa in parecchie parti vibranti separatamente. Nel secondo caso invece, i nodi e i ventri sono

molto meno numerosi e sono relativi ai vari punti in cui la lastra viene a volta a volta sfregata con l'archetto e fermata con la mano. (Figure di Chladni).

Che cosa si deduce da questo? Che la lastra percossa violentemente essendosi divisa in più parti vibranti, darà maggior numero di suoni armonici, che non nel caso dell'eccitazione per mezzo dell'archetto.

Si può spiegare meglio la cosa con un esempio.

Se io immergo una bacchetta in un'acqua quieta, avrò una ondulazione che partendo dalla bacchetta stessa si propagherà allargandosi regolarmente. Ma se io invece d'immergerla dolcemente, agito alquanto la bacchetta avrò bensì l'ondulazione che si allarga, ma questa non sarà più sola: altre ondulazioni si formeranno che si sovrapporranno in parte alla prima, diverse da questa e che tutte assieme poi si allargheranno regolarmente attorno al punto di agitazione.

Tutto ciò prova che il rumore si produce quando le vibrazioni secondarie sono in numero maggiore di quelle che producono comunemente un suono.

Così dunque la differenza *vera* e *fondamentale* fra il suono e il rumore si riduce unicamente a questa: *Essere il rumore molto più ricco di suoni armonici che non lo sia generalmente il suono.*

E questi suoni armonici del rumore sono pure generalmente più intensi di quelli che accompagnano il suono.

Ma siccome questi suoni armonici accompagnano sempre un tono fondamentale predominante, *ogni rumore ha il suo tono.*

E poichè la possibilità di dare tante volte il timbro di un dato rumore (fino ad arrivare ad una sensazione unica per l'orecchio) non era che una questione di meccanica, ho potuto avviarmi alla costruzione degl'Intonarumori.

La meccanica, evidentemente, rendeva possibile la moltiplicazione dei timbri dei suoni (tanto limitati) riproducendo e intonando i timbri (numerosissimi) dei rumori.

Si trattava di ricercare e di ottenere dei mezzi varii e mol-

teplici per far vibrare dei corpi; e dovevano essere mezzi diversi da quelli usati per ottenere i suoni conosciuti, poichè si trattava di produrre combinazioni nuove, svariate e complesse di suoni armonici.

I modi infiniti con cui nella natura, nella vita e nelle macchine sopratutto, viene prodotto il rumore, offrivano largo campo allo studio di queste maniere diverse di eccitazione, per produrre le vibrazioni rumoristiche.

Ma non bastava tradurre meccanicamente questi modi di eccitazione; occorreva tradurli in maniera da rendere possibili le variazioni di tono e di semitono e *tutti* i *passaggi enarmonici* che gli altri strumenti musicali non hanno, e che troviamo invece tanto spesso nei rumori della natura e della vita.

Ognuno vede quale campo sconfinato sia così aperto. La vita ci offre un numero enorme (e che va sempre aumentando) di rumori, ed è quindi infinito il numero di Intonarumori che si può trovare.

Non saranno certo i timbri da imitare e riprodurre che mancheranno! E le difficoltà che si incontrano nella realizzazione della riproduzione di questi timbri, con le possibilità di modificarne il tono a volontà, pure essendo talora gravi, non sono però insuperabili. Così, come è stato possibile in un tempo relativamente breve, e con mezzi limitati, costruire una ventina circa di Intonarumori, sarà certo possibile anche l'aumentarne indefinitamente il numero.

E infatti, gl'Intonarumori già studiati e di cui è possibile la costruzione sono già più numerosi di quelli finora costruiti.

4.

I rumori della natura e della vita.

(Timbri e Ritmi)

Voglio portarti, o lettore passatista, che avrai riso leggendo nel mio manifesto come «noi godiamo molto più nel combinare idealmente dei rumori di tram, di motori a scoppio, di carrozze e di folle vocianti, che nel riudire per esempio l'*Eroica* o la *Pastorale*», voglio portarti, dico, a capire ed ammirare dei rumori, quali ci sono offerti dalla natura e dalla vita.

In questa mia breve rassegna, dovrò naturalmente limitarmi a farti analizzare un piccolo numero di rumori, poichè questi sono innumerevoli. Ma sarò soddisfatto se riuscirò a convincerti che il rumore non è sempre sgradevole e fastidioso come tu credi e affermi, e che anzi, per chi lo sappia *capire*, il rumore rappresenta una fonte inesauribile di sensazioni a volta a volta squisite e profonde, grandiose ed esaltanti.

Cominciamo dai rumori della natura.

Il tuono. Misterioso brontolio che arriva da lontano, come una minaccia, o fragore dai ritmi strani e potenti che scoppia allo zenit. I suoi rimbombi si sono sparpagliati, appena indebolendosi, quando un nuovo scoppio li riprende e li rinnova con echi infiniti, a cui talvolta risponde il tintinnio acuto dei vetri delle finestre...

Spesso l'ululato basso, umano, minaccioso o implorante, triste oppure beffardo in sibili acuti e persistenti del vento, fa da accompagnamento al tuono, con una sequela di scale enarmoniche ascendenti o discendenti, e con delle pause che hanno, come nel respiro umano, una necessità di riposo.

Il vento, che talora ulula con passaggi ascendenti e discendenti in una estensione che non supera una quinta, e continua su questa variazione come un arpeggio nei bassi, talora invece si slancia su su negli acuti nei quali si ferma con un sibilo lungo e persistente. Pausa, silenzio improvviso, completo.

Ad un tratto riprende il sibilo acuto, che poi, giù giù rapidamente discendendo, ridiventa un ululato basso che si allontana.

E quale meravigliosa varietà di ritmi e di timbri, se questo vento è accompagnato dalla pioggia!

Talora il vento dirige, domina e dà il suo ritmo allo scrosciare dell'acqua, sbattendola con violenza contro i muri, le finestre, i vetri, e l'acqua assume i timbri propri ai muri, alle finestre, ai vetri. Talora invece sembra che la pioggia per cadere tranquilla e perpendicolare, aspetti le pause del vento. Allora predominano i timbri metallici dei tetti, delle grondaie, e quello monotono della terra, con un ritmo che è soltanto il ritmo della pioggia, ma che ha però tutti *crescendo* e i *diminuendo* d'intensità per il crescere o il diminuire della quantità d'acqua che cade.

Quando la pioggia cade in gocciole rade, il tono generale che ne risulta è basso, quando invece ne cade moltissima il rumore della pioggia è molto più acuto come tono generale. Questo spiega perchè la pioggia si *accorda* così bene col vento. Infatti quando il vento sibila acuto e persitente e fa sbattere l'acqua con maggior violenza, questa aumenta essa pure di tono, quasi per accordarsi col vento che la domina e la dirige, e riprende poi, quando il vento è momentaneamente cessato, il suo tono normale più basso.

L'acqua rappresenta veramente nella natura la causa più frequente, più varia e più ricca di rumori. Basti pensare alle grandiose sinfonie che dà il mare in tutte le sue agitazioni, dalla risacca, alle più violente e terribili burrasche. Ci vorrebbe un intero volume per descriverle e analizzarle tutte.

Accennerò solo al famosissimo effetto che le onde fanno nella

grotta di Fingal, nella quale fu riscontrato un tono fondamentale con la sua quinta, la decima e la settima minore della seconda ottava.

E' noto che molte cascate danno un rumore profondo in cui sono nettamente sensibili le note di un accordo perfetto. In alcune è stato riscontrato l'accordo : fa-do-mi-sol.

E quali piccoli e diversi rumori, non *ricama* il gorgogliare d'una sorgente o di un ruscello?

Voi vi accorgete, analizzandoli, che lì vicino a quel grosso ciottolo, l'acqua fa un rumore più basso, che è in quel punto come la nota fondamentale di un accordo di cui altri ciottoli, più piccoli e poco più lontani, dànno molte volte la terza, la quinta e l'ottava, E gli spruzzi dell'acqua ricadente formano una specie di ricamo musicale, con note più acute e con andamenti ritmici curiosissimi. Se poi studiate il ruscello in un altro punto, vi accorgerete che i toni sono diversi, i ritmi cambiati.

E in un bosco, quale magnifica orchestra fanno le foglie, siano mosse da una leggera brezza o agitate da un forte vento!

Qui si arriva, nel rumore, a delicatezze squisite dei vari timbri a *nuances* piccolissime, enarmoniche nei diversi passaggi di tono, ai ritmi più curiosi, più bizzarri!

Si arriva a percepire la diversità del modo di agitarsi di un albero da quello di un altro, che ha le foglie più piccole o più grandi, più grosse o più sottili. Il pioppo fa il suo eterno *moto perpetuo;* il salice piangente ha fremiti lunghi e delicati come le sue foglie ; il cipresso vibra e canta tutto con un accordo ; la quercia e il platano hanno agitazioni brusche e violente, seguìte da calme improvvise...

Ma non solo i diversi alberi dànno dei timbri diversi ; questi timbri sono altresì differenti secondo le stagioni. Così, abbiamo mormorii tenui, delicatissimi in primavera ; fruscii più forti, più aggrovigliati, più complessi in estate ; e infine rumori secchi, crepitanti, metallici in autunno.

E qui si può dimostrare come i tanto poetizzati silenzi con cui la campagna ristora i nervi troppo scossi dalla vita citta-

dina siano fatti di una infinità di rumori, e come questi rumori abbiano i loro timbri, i loro ritmi e una scala enarmonica delicatissima nei suoi toni.

Non è ancora detto e non è provato che questi rumori non siano una parte importantissima (anzi in molti casi la più importante) delle emozioni che accompagnano la bellezza di certi panorami, il sorriso di certi paesaggi!

Ma lasciamo da parte la natura e la campagna (che senza questi rumori sarebbe una tomba) ed entriamo in una rumorosa città moderna.

Qui la vita ha creato con le macchine la più immensa, la più svariata fonte di rumore.

Mi si osserverà che i rumori della campagna sono pochi, sono piccoli e possono essere anche piacevoli, mentre quelli di una città... Dover sentire da mattina a sera rumori, sempre rumori!..

E' vero, è verissimo: l'orecchio ha bisogno di riposi; le sue facoltà fisiologiche non sono illimitate; ha bisogno di riposi e di silenzi!

Verissimo, sì, ma questo non avviene solo per i rumori, nè prova che i rumori non siano musicali e non possano divenire musica!

Infatti, chi vorrebbe avere in casa una orchestra, fosse pure meravigliosa, che continuasse per giorni, per settimane, per mesi, a suonare continuamente delle sinfonie di Beethoven?

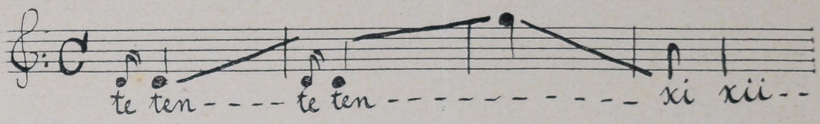
L'obiezione varrebbe, così, anche per la musica e per l'orchestra comune...

Occupiamoci dunque dei rumori della città e analizziamoli.

Vorrei avere ancora la meravigliosa e fresca e delicatissima sensibilità d'un fanciullo, che d'ogni rumore è capace di dare l'essenza e il carattere più tipico. Non c'è bambino, infatti, che non sappia dare, imitandola perfettamene, l'essenza rumoristica d'una locomotiva col pulsare caratteristico dei suoi stantuffi...

Ed io conosco un delizioso bambino che sa imitare il rumore del tram elettrico, dal riprendere di una corsa al suo fermarsi.

Riproduco questa imitazione come è possibile. Nulla c'è da aggiungere, tanto è perfetta:



Dopo il secondo *ten* (campanello), il bambino prolunga l'*en* e lo fa crescere gradatamente di tono; interrompe la scala enarmonica per altri due *ten ten,* e riprende la scala interrotta fino ad un acuto da cui discende, *rapidamente* ma *enarmonicamente,* per terminare in due o tre *sciiiu sciiiu* (le valvole dei freni ad aria compressa!)

Ebbene: in questa imitazione tutto è osservato esattamente poichè la ripresa graduale del motore e simultaneamente della velocità del tram, è contrassegnata da un graduale crescere di tono del rumore, il quale compie una scala enarmonica ascendente, fino al massimo della velocità raggiunta, per poi discendere rapidamente (molto più rapidamente della ascesa) con una scala enarmonica discendente che corrisponde alla rapida diminuzione di velocità.

Questo tipico e caratteristico ascendere del tono di un rumore, lo si ritrova in tutti gli aumenti di velocità dei motori: la discesa di tono si ritrova in tutte le diminuzioni della velocità stessa. Così nei motori elettrici, nei motori a scoppio e in tutte le macchine, siano generatrici, siano collegate, che abbiano questi aumenti o diminuzioni di velocità.

E poichè la velocità viene sempre raggiunta gradualmente, così è graduale, e quindi enarmonico, l'aumento del tono nel rumore prodotto.

Un'osservazione generale che serve per studiare i rumori in città è questa: generalmente nei luoghi dove si producono dei rumori continui (strade molto frequentate, officine, ecc.) esiste sempre un rumore basso continuo, indipendente fino ad un certo punto, dai vari rumori ritmici che si producono. Questo rumore

è come un basso continuo tenuto, che fa da *pedale* a tutti gli altri rumori.

Non è facile rilevare le caratteristiche tonali di questo rumore; però alcune volte mi è riuscito di individuarlo come un accordo perfetto abbastanza chiaro, alcune altre invece come una quinta solamente. Questo rumore basso continuo esiste sempre in una strada movimentatissima, ed è probabilmente dato dalle vibrazioni ampie e risonanti del selciato. Questo rumore, da non confondersi coi rumori particolari dei diversi veicoli (sfregamento e balzi sulle rotaie dei tram, delle ruote di carrozze e d'automobili, trotto dei cavalli, ecc.) è invece dato dal tremito e dalle vibrazioni che i vari veicoli producono nel selciato.

Sopra questo rumore continuo che muta, come tono, da strada a strada (e che rappresenta in modo non dubbio il tono di ogni strada) sono poi analizzabili i vari rumori che sono come le modulazioni armoniche e ritmiche sopra quel basso tenuto e continuo.

La strada è una miniera infinita di rumori: gli andamenti ritmici dei vari trotti o passi dei cavalli, rispettivamente alle scale enarmoniche dei tram e a quelle degli automobili, le riprese violente dei motori di questi ultimi, quando altri motori hanno invece già raggiunto un tono acuto di velocità; i traballamenti ritmici di una vettura o di un carro dalle ruote cerchiate di ferro, contrapposti agli scivolamenti quasi liquidi dei pneumatici delle automobili...

E su tutti questi rumori il brusìo continuo, stranissimo e meraviglioso della folla, del quale si possono determinare solo poche voci che arrivano chiare e distinte fra tutte le altre anonime e confuse.

La via d'altronde rivela anche altri rumori interessanti, se invece di studiarla stando sul marciapiede, tra la folla, la studiamo da una finestra di secondo o terzo piano.

La prima sorpresa, in questo caso, l'abbiamo pel fatto che, fra tutti i rumori, ci arriva chiaro e distinto il fremito dei fili

aerei dei tram eccitati e scossi dai trolley. E' un fremito che ha anch'esso molte variazioni enarmoniche di tono e che si trasmette lontano, lungamente, a tutta la rete aerea che alimenta e sostiene i fili, con un numero fantastico di risonanze!

E quando nella notte le strade si spopolano, possiamo attardarci a sentire in tutta la loro varietà i vari ritmi delle poche vetture che passano, i passi dei cavalli variamente risuonanti sui diversi selciati, e si può pure studiare quale dei vari rumori (passo del cavallo, traballamenti delle vetture, sfregamenti dei finimenti, ecc), si perda prima nella lontananza fino a divenire un leggero brusìo col ritmo ancora ben determinato del passo del cavallo.

Ed è strano, meraviglioso, affascinante il respiro ampio e solenne d'una città addormentata, come lo si può sentire, da lontano, da una finestra alta di una casa di sobborgo; respiro solo interrotto qua e là dal fischio d'un treno, respiro che è forse dato nel suo insieme dalle varie industrie (centrali elettriche, officine del gaz, stazioni, tipografie, ecc.) che permangono attive nella tranquillità notturna.

Non è possibile fare un'analisi dei rumori delle diverse officine poichè sono troppo numerose e diverse.

Mi accontenterò di studiare ciò che è comune ad ogni macchina.

I motori elettrici sono tra i vari motori i più silenziosi, e il loro andamento ritmico è il più semplice e regolare. Anzi a tutta prima si potrebbe credere che non abbiano ritmo. Il motore elettrico, come a tutti è noto, produce un ronzìo tipico bellissimo, che è molto vicino (musicalmente) a una quinta tenuta da un armonium. Questo ronzìo è *continuo;* però se lo si studia attentamente, ci si accorge che ogni due o tre secondi ha una piccola variazione di tono, o una piccola variazione d'intensità, dopo la quale ritorna della intensità o del tono di prima.

Queste piccole variazioni, che sono come delle riprese, segnano in un certo modo la battuta di quella lunga nota tenuta, e determinano così un ritmo che varia da motore a motore, ma che per ogni dato motore è costante, cioè sincrono.

Un rumore che come timbro ricorda un po' quello dei motori elettrici, ma che è molto più intenso e vario, è quello delle segherie meccaniche di legname.

Qui il nastro d'acciaio dentato delle seghe emette un rumore di cui è facilissimo determinare il tono, che varia secondo la grossezza e la lunghezza del nastro stesso, e che ha dei passaggi enarmonici di tono, dipendenti dal legno che taglia grosso o sottile, secco o bagnato.

Nelle macchine dai movimenti complessi, è sopratutto interessante il ritmo. Infatti in una stessa macchina si hanno dei cicli ritmici completi.

Abbiamo il movimento ordinario o per quattro, il 2/4 il 3/4 il 6/8, ecc., fino ad arrivare ai ritmi più complessi 5/4 7/4, ecc., battuti e segnati dai movimenti e dai rumori delle varie leve e bracci che compongono la macchina.

In certe meravigliose macchine da stampa è interessantissimo considerare il rumore di un movimento rapidissimamente ripetuto con altri rumori dai timbri diversi e dal ritmo meno rapido, fino ad altri gravi, lenti e solenni.

Nessun musicista ha la ricchezza ritmica sconfinata che hanno le macchine.

E nella nostra stessa casa non siamo noi circondati da rumori strani e curiosi, dai timbri più indefinibili e dalle variazioni tonali più buffe, provenienti dai vari tubi dell'acqua potabile, del gaz, dei caloriferi?

Chi può negare che questi rumori siano meno noiosi di quelli che fa da mattina a sera il pianoforte del vicino?

E non ho ancora detto nulla dei complessi rumori di un treno in corsa che ad un orecchio attento rivelano, col loro mutar di ritmi e di timbri, non solo la velocità stessa del treno (che risulta all'orecchio dai colpi più o meno affrettati delle ruote ad ogni giuntura di rotaia) ma fanno anche capire se si corre su un ponte di ferro o di pietra, su un viadotto o su una strada in salita o in discesa.

E se scendiamo ad analizzare, infine, i rumori più piccoli e

apparentemente meno interessanti, possiamo fare delle osservazioni che servono a capire meglio altri rumori più vasti e più significativi.

Così si trova che esistono delle varietà di timbro in uno stesso rumore.

In alcuni rumori a colpi ritmici come il *tic-tac* di un orologio o il trotto d'un cavallo su una strada regolarmente selciata, noi avvertiamo molte volte una differenza fra colpo e colpo.

Però, se vogliamo ricercare il grado di questa differenza di tono, molte volte troviamo che essa è minima, cosicchè la differenza di un semitono, provata subito dopo al piano, ci apparirà enorme al confronto.

Si tratta dunque di una differenza d'una piccola frazione di tono.

Talora, però, sopratutto provando con un orologio, non si riesce ad avvertire tra il 1° e il 2° colpo *nessuna differenza di tono*. Pure, noi sentiamo che i due colpi non sono uguali. Non si tratta di differenza di ritmo (l'esperienza va fatta con orologi che abbiano la battuta regolarissima). Non si riesce a sentire una differenza nel tono, ma permane la sensazione che i colpi non siano uguali. Se ascoltiamo attetamente, ci accorgiamo che la differenza è semplicemente nel *timbro*. Ora la diversità di timbro non essendo altro che una diversità nei suoni armonici, è chiaro che le due battute, pure avendo una nota fondamentale identica variano nella composizione dei rispettivi suoni armonici.

Questo fenomeno non è così piccolo come può apparire a prima vista, poichè si ritrova in una quantità di altri rumori. Così l'ho riscontrato nelle pulsazioni dei diversi stantuffi di una macchina a vapore, nei fischi che il vapore emette uscendo dagli stantuffi, come pure negli scoppi dei diversi cilindri di un motore d'automobile o d'aeroplano, in cui molte volte ogni cilindro è caratterizzato da un *timbro* proprio.

Ciò prova quanta varietà di delicate sfumature di timbro si possa avere anche su uno stesso tono e con lo stesso rumore.

Lo studio continuo e attento dei rumori può dunque rivelare dei godimenti nuovi, delle emozioni profonde.

Ricordo come ciò dovessero confessare, con profondo stupore, gli esecutori che ebbi per il primo concerto dato a Milano con gl'Intonarumori. Dopo la quarta o quinta prova, mi dicevano, che *fatto l'orecchio* e presa l'abitudine al rumore intonato e variabile dato dagli Intonarumori, fuori in istrada prendevano grandissimo piacere a seguire i rumori dei tram, delle automobili, ecc. constatando con stupore le varietà di tono che riscontravano in questi rumori.

Erano dunque gl'Intonarumori che avevano avuto il merito di rivelare loro questi fenomeni.

Ma io spero che anche il mio lettore, se vorrà analizzare, con le indicazioni che ho dato in questo capitolo, i rumori della natura e della vita, potrà trovarvi eguale piacere, e una insospettata quantità di emozioni nuove.

5.

I rumori della guerra.

Partecipando coi miei amici *futuristi* ai diversi combattimenti sui fianchi dell'Altissimo, che furono coronati dalla presa di Dosso Casina e Dosso Remit, io ebbi occasione di studiare a mio agio la varietà infinita dei rumori di guerra, da quelli vicinissimi che ci minacciavano a quelli lontani che giorno e notte empivano Val di Ledro, Val d'Adige e Valle del Cameras.

Una notte, a Dosso Casina, un nostro alpino, forte, calmo, sapiente conoscitore della montagna, era di vedetta in un piccolo posto avanzato con un fantaccino che si trovava al fuoco per la prima volta.

Il fantaccino, conscio della sua responsabilità e un po' nervoso, credeva di vedere continuamente delle ombre di pattuglie nemiche avanzare dietro la boscaglia in mezzo ai luccichii che le foglie bagnate prendevano nella chiara notte lunare. E dava di gomito all'alpino, sussurrando: «Là qualcuno si muove!» L'alpino guardava, e naturalmente non vedeva nulla; finchè, stanco dei ripetuti richiami, dopo aver posto l'orecchio sulla roccia ed ascoltato lungamente, disse: «Non c'è nessuno!» E tale calma e sicurezza apparivano dalle sue parole, che il fantaccino si rassicurò completamente. Era l'orecchio che giudicava con maggiore sicurezza dell'occhio!

Nella guerra moderna, meccanica e metallica, l'elemento visivo è quasi nullo; infiniti invece vi sono il senso, il significato e l'espressione dei rumori. E siccome la poesia tradizionale manca dei mezzi atti a rendere la realtà e il valore dei rumori, la guerra moderna non può essere espressa liricamente se non coll'istrumentazione rumoristica delle parole in libertà futuriste.

Mentre i poeti più illustri continuano a render muta la guerra moderna nei loro componimenti medioevali o greco-romani, i poeti futuristi fin dal principio della guerra libica furono e sono i soli che rendano colle parole in libertà l'essenza rumoristica delle battaglie d'oggi.

Dal rumore si capiscono i calibri diversi delle granate e degli shrapnels, prima ancora che questi scoppino.

Il rumore fa distinguere nel buio più profondo una pattuglia in marcia fino a poter giudicare il numero degli uomini che la compongono.

Dall'intensità di un fuoco di fucileria si può giudicare quanti siano i difensori di una data posizione.

Non c'è movimento o lavoro che non venga svelato dal rumore.

Ma il rumore, che vince il buio più nero e la nebbia più fitta, può tradire come può salvare!

Quante volte i nostri mirabili soldati hanno dovuto levarsi le rumorose scarpe ferrate o fasciarle coi sacchi da trincea, perchè il rumore non svelasse il loro avvicinarsi ad una trincea nemica!

Meravigliosa e tragica sinfonia dei rumori di guerra!

I più strani rumori e i più potenti si ritrovano là!

Un uomo che venga da una rumorosa città moderna, che sappia tutti i rumori della strada, che sappia quelli delle stazioni ferroviarie, e quelli delle officine più diverse, lassù al fronte troverà ancora da stupirsi, troverà ancora dei rumori davanti ai quali proverà una emozione nuova, impensata!

L'artiglieria, quando ancora non si è nel raggio della sua azione, non si annuncia che con un brontolio lontano simile in tutto al tuono.

Ma a mano a mano che ci si avvicina, il brontolìo appare distinto negli scoppî che mantengono ancora la rotondità di timbro del tuono e si può distinguere i colpi della nostra artiglieria da quelli dell'artiglieria nemica. Ma è solamente quanto si entra nel raggio della sua azione che l'artiglieria rivela tutta la sinfo-

nia epica, impressionante dei suoi rumori. Allora i colpi in partenza acquistano un timbro metallico di schianto che si prolunga nell'urlio lacerante del proiettile nell'aria che va giù lontano perdendosi. Quelli in arrivo, invece, sono annunciati da un colpo sfiatato lontano, con un urlìo del proiettile progressivamente sempre più forte che acquista un tragico senso di minaccia incombente sempre più, sempre più vicina, fino allo scoppio del proiettile stesso.

Il sibilo che il proiettile fa nell'aria ha, rispetto ai diversi calibri, queste caratteristiche. Più il calibro è piccolo, più il sibilo è acuto e regolare; col crescere del calibro questo sibilo diventa più basso di tono e più irregolare, e al rumore caratteristico di tela violententemente lacerata si aggiungono altri minori con delle ondate d'intensità fino ad arrivare nei grossissimi calibri ad un rumore poco diverso da quello di un treno che passi non molto lontano.

Qualunque sia il calibro, il sibilo che il proiettile fa nell'aria ha questa caratteristica costante: che dal principio, cioè da quando il proiettile parte dal cannone fino al suo arrivo va *gradatamente discendendo di tono* fino allo scoppio. Questa differenza di tono può raggiungere e anche superare in una traiettoria molto lunga le due ottave.

Questo passaggio dalla nota più alta alla più bassa attraverso tutti i gradi della scala, viene fatto *enarmonicamente*: è, cioè, una vera *sfumatura* che va dal tono più alto fino al tono più basso.

Questi passaggi enarmonici da un tono all'altro, che si ritrovano pure nel sibilo del vento e nell'ululato della sirena, mentre possono benissimo essere dati con un *Intonarumori*, sono completamente sconosciuti alle attuali orchestre, che solo possono fare il passaggio diatonico-cromatico.

Questo modo di comportarsi del sibilo prodotto dal proiettile nell'aria lo si spiega benissimo, quando si pensi che la velocità del proiettile, massima all'inizio, va gradatamente diminuendo, quindi le vibrazioni dell'aria — prodotte dai successivi

impulsi di condensazione dell'aria alla parte anteriore del proiettile, e conseguenti rarefazioni alla parte posteriore — si succedono con sempre minore frequenza, e comunicando così all'aria stessa vibrazioni sempre più lente, si produce il graduale abbassarsi del tono.

Il sibilo — quando il proiettile è a granata e questa urta contro qualsiasi corpo duro — finisce nella violenza indescrivibile dello scoppio.

Ma sono invece assai strani e curiosi gli effetti acustici degli shrapnels nel momento dello scoppio.

Come è noto, gli shrapnels non scoppiano a percussione, sono invece regolati a tempo mediante una miccia che s'accende automaticamente nel momento dello sparo e che continua a bruciare durante la traiettoria del proiettile, comunicando poi l'accensione all'esplosivo quando lo shrapnel è a qualche metro dal bersaglio.

In questi proiettili il sibilo viene violentemente interrotto con un *gnau* rabbiosissimo contemporaneo allo scoppio stesso, e per quanto brevissimo, questo *gnau* fa pure un rapido passaggio enarmonico discendente di più di un'ottava.

Ricordo che i soldati, ai primi shrapnels, osservavano che dentro ci doveva essere un gatto!

Probabilmente questo effetto è prodotto dalla spoletta, che violentemente lanciata dall'esplosione fa una rapida traiettoria nell'aria, e segue quindi le leggi che determinano il corso di un proiettile col relativo effetto acustico.

Riesce a tutta prima inspiegabile come nei tiri lunghi si debba prima sentire lo scoppio lontano del colpo di cannone, poi il sibilo del proiettile nell'aria e infine lo scoppio della granata o shrapnel, sapendo che il suono ha una velocità di trasmissione nell'aria notevolmente inferiore alla velocità iniziale del proiettile.

In altre parole, dovrebbe sempre arrivare prima il proiettile che il rumore del colpo di cannone che lo ha lanciato. Ma nei tiri lunghi, mentre la velocità del suono (340 metri circa al mi-

nuto secondo) è costante, quella del proiettile, superiore all'inizio, è però *uniformemente ritardata,* poi il suono propagandosi in tutti i sensi, ha direzioni sempre perpendicolari al punto di partenza, mentre invece il proiettile descrive nel suo corso una parabola, ha cioè una linea molto più lunga da percorrere.

Così succede che in un tiro lungo arriva prima il rumore del colpo che il proiettile stesso.

Nei tiri corti, invece, il proiettile, mantenendo ancora una velocità superiore a quella del suono e percorrendo una linea molto meno curva, arriva prima del rumore dello sparo.

In questo caso il proiettile passa radente, bassissimo, e non fa più il sibilo caratteristico e musicale, ma bensì un violento *vr* vibratissimo, che cessa subito nello scoppio.

Gli scoppi delle granate considerati in sè stessi (cioè all'infuori dei rumori che producono: schianti di roccia, proiezioni di proiettili ricadenti da tutte le parti) hanno un tono sempre più basso in proporzione dell'aumento di volume della granata e dell'esplosivo.

Ed è certo che si può ottenere una specie di scala nel tono degli scoppi, che dalle note più basse (rappresentate dallo scoppio delle più grosse granate) salga fino alle note più acute, rappresentate dai *tek-tik* di certi fiammiferi o delle capsule di carta che adoperano i bambini per le loro innocue pistole, attraverso tutti gli scoppi intermedî rappresentati da granate o bombe sempre più piccole.

Per spiegare questi toni diversi, bisogna considerare come corpo vibrante la massa d'aria spostata dall'onda dei gas che si sprigionano dai proiettili. Ed è chiaro che quanto più è grande questa massa, tanto più la vibrazione è lunga e lenta, così che il tono dello scoppio ne risulta più basso.

La mitragliatrice ha una voce legnosa, caratteristica, con i suoi rapidissimi toc-toc-toc-toc... seguiti da un sciaaa... come d'acqua fra i sassi, prodotto dai suoi proiettili nell'aria.

Il fucile austriaco ha — udito dalle nostre trincee (non so come sia per chi spara) — un rumore curioso in due tempi:

tech-pum, mentre il nostro ha un colpo unico, secco, che diventa sordo ad una certa distanza.

Le pallottole da fucile fanno nell'aria un *ziiiuuu* (come uccelli che cantino in *zi* invece che in *ci*), ed hanno pure loro una breve, rapida scala enarmonica discendente che, incominciando nell'acuto con un timbro in *i,* va rapidamente scendendo, spegnendosi in *u.*

E se una granata scoppiando in una posizione alta in montagna lancia i suoi pezzi in un declivio, questi vagano lungamente in traiettorie oblique discendenti, con un lungo *vu...* misterioso, come di grosso moscone insidioso e invisibile...

Gli scoppî delle granate colle lacerazioni, con gli schianti e i crepitii della roccia frantumata in un centuplicarsi di proiettili che grandinano da tutte le parti, il percuotere delle pallottole tempestanti nella roccia e rimbalzanti rabbiose quasi di non aver colpito, il continuo *tek-tak-trach* degli otturatori dei fucili aperti e chiusi, aperti e chiusi con un movimento incessante, i colpi dei fucili che ribattono sulla spalla... pure su tutto questo si distingue ancora il *ziiiuu* delle palle che, come pure il sibilo sinistro delle granate e degli shrapnels, pare sempre diretto proprio a voi, personalmente! Si aspettano proprio lì dove vi trovate! E ogni soldato ha questa precisa identica sensazione!....

Intanto lassù, sopra la testa, alti passano i lunghi tiri delle grosse artiglierie che paiono agire per conto loro lontane dall'inferno di quaggiù...

Ma quando nella vigile attesa, il fucile pronto ma momentaneamente inoperoso, solo le grosse artiglierie parlano nei lunghi duelli, ben si può dire che l'anima del nostro soldato sia lì sospesa intenta solo al caratteristico rumore del vostro saluto, o grossi proiettili italiani!

Con quale augurio di buon arrivo voi siete seguiti! Come vi augura di piombare in pieno su una trincea austriaca, di colpire una casamatta, una piazzola e sopratutto di far tacere l'artiglieria nemica, quella batteria che risponde, quella maledetta

batteria che manda su di lui le sue granate, i suoi shrapnels rabbiosi!

Egli distingue e riconosce i vostri tipici rumori; egli sa che un vostro dato rumore compie laggiù una determinata opera di distruzione; egli sa che un altro rumore vostro sgombra fulmineamente la strada a lui, che colla baionetta compirà l'opera vittoriosa.

6.

I rumori del linguaggio.

(Le consonanti)

Le ricerche delle influenze che la musica ha sul linguaggio sull'intonazione della voce parlata, sui suoni che compongono le vocali, il variare di questi suoni secondo il tono e il modo (interessantissime in proposito le esperienze del prof. Aristide Fiorentino) hanno avuto in questi ultimi tempi un grande sviluppo per merito sopratutto di scienziati italiani.

Così, al primo congresso internazionale di fonetica sperimentale, è stato provato anche che non solo la musica ma pure il rumore esercita una influenza sulla voce. Il prof. Baglioni dell'Università di Sassari ha provato che colui che parla intona la propria voce ai suoni o ai *rumori* dominanti nell'ambiente. Da ciò, quindi, l'influenza che esercitano i rumori naturali come le cascate d'acqua, le onde del mare, il vento, ecc., sul timbro e l'intonazione della voce di chi è esposto a questa influenza.

Coloro che vivono fra i campi, o sui monti, o al mare, hanno una voce molto più alta di quella dei cittadini, perchè nel parlare devono spesso superare il rumore del vento o quello delle onde. Altrettanto avviene, per ragioni analoghe, agli operai di certe industrie, obbligati a stare tutta la giornata in mezzo al rumore delle macchine in moto.

E la fonetica sperimentale ha constatato che molte delle particolarità del linguaggio di intiere classi sociali, o di intiere popolazioni, sono determinate dall'azione che codesto sforzo fonatorio diuturno svolge sui meccanismi dell'articolazione delle lettere e delle parole.

Ma oltre a queste specie d'influenza di natura diremo così occasionale, le condizioni acustiche dell'ambiente hanno sulle qualità della voce influenze ben più sottili. Colui che parla, intona la propria voce ai suoni o ai rumori dominanti nell'ambiente anche se non è necessario ch'essa li superi per riuscire a farsi sentire.

Si tratta di una tendenza involontaria e incosciente che ha il carattere d'un fenomeno fisiologico di natura generale. (1).

L'influenza dunque che esercita il rumore sulla voce, e quindi sul linguaggio, è incontestabile.

Ma è del rumore *come elemento stesso* del linguaggio, che io voglio parlare, elemento che fino ad ora non è stato considerato con quell'importanza che ha.

Le vocali rappresentano, nel linguaggio, il suono, mentre le consonanti rappresentano indubbiamente il rumore.

Così il rumore — che tanta ostilità ha incontrato — quando abbiamo voluto che entrasse nel dominio della musica, — rappresenta una parte importantissima del linguaggio e fa parte quindi anche del canto.

Il linguaggio ha delle ricchezze di timbri sconosciute alle orchestre, e ciò potrebbe provare che la natura stessa, quando ha voluto aumentare ed arricchire i timbri di quel magnifico strumento che è la voce umana, è ricorsa ai timbri dei rumori.

E' importantissimo a questo proposito notare che non esiste nella natura o nella vita un rumore, (per quanto strano e bizzarro di timbro) del quale le consonanti non possano dare una imitazione sufficientemente esatta, talora anzi esattissima.

La sola difficoltà di questa imitazione consiste nella brevità della consonante stessa, e nel fatto che bisognerebbe quindi poter ripetere tante volte — rapidissimamente — 16 volte al minuto secondo — la consonante stessa, per arrivare ad avere quel dato timbro per un certo tempo.

---

(1) Vedi il resoconto del I° Congresso internazionale di fonetica sperimentale, nel *Corriere della Sera* 6 Maggio 1914.

Alcune consonanti però si possono tenere sufficientemente a lungo, e non hanno bisogno d'altro per essere dei rumori perfetti intonabilissimi. Naturalmente è sottinteso che la consonante non va appoggiata a nessuna vocale, perchè altrimenti il prolungamento viene fatto sulla vocale e non più sulla consonante.

La consonante cioè va *pronunciata*, e non *chiamata* col suo nome.

Sono pronunciabili benissimo le seguenti consonanti: *R, S, F, Z, V*, e *C*; molto meno le *B, D, G, M, N, P, Q, T*, ecc.

Quelle che meglio si prestano ad essere pronunciate si possono pure intonare con facilità, e si possono anche fare con esse dei passaggi enarmonici.

Provate a imitare un qualsiasi rumore, e vedrete che, con una consonante sola o coll'unione di più consonanti, si riesce a riprodurre con intensità minore, ma con perfetta rassomiglianza di timbro, tutti i rumori che si vuole.

L'enorme importanza di questo fatto non ha bisogno di essere maggiormente dimostrata.

Ma furono solo i poeti futuristi con le parole in libertà a sentire tutto il valore del rumorismo nella poesia. Furono essi, che, servendosi delle onomatopee rumoristiche, rivelarono tutta l'enorme importanza di questo elemento del linguaggio, che prima rimaneva sempre e completamente schiavo delle vocali. — Per secoli, i poeti non seppero usare abbastanza di questa efficacissima fonte di espressione, che è nel linguaggio.

Nelle parole in libertà futuriste, la consonante che rappresenta il rumore è finalmente adoperata per sè stessa e serve, come una musica, a moltiplicare gli elementi dell'espressione e dell'emozione.

Qui, lascio la parola a Marinetti, ideatore delle parole in libertà.

« Quando io dissi che « bisogna sputare ogni giorno sull'*Altare dell'Arte* » incitai i futuristi a liberare il lirismo dall'atmosfera solenne piena di compunzione e d'incensi che si usa chiamare l'Arte coll'A maiuscolo. L'arte

coll'A maiuscolo costituisce il clericalismo dello spirito creativo. Incitavo perciò i futuristi a distruggere e a beffeggiare le ghirlande, le palme e le aureole, le cornici preziose, le stole e i paludamenti, tutto il vestiario storico e il *bric-à-brac* romantico che formano gran parte di tutta la poesia fino a noi. Propugnavo invece un lirismo rapidissimo, brutale e immediato, un lirismo che a tutti i nostri predecessori deve apparire come antipoetico, un lirismo telegrafico, che non abbia assolutamente alcun sapore di libro, e, il più possibile, sapore di vita. Da ciò, l'introduzione coraggiosa di accordi onomatopeici per rendere tutti i suoni e i rumori anche i più cacofonici della vita moderna.

« L'onomatopea, che serve a vivificare il lirismo con elementi crudi e brutali di realtà, fu usata in poesia (da Aristofane a Pascoli) più o meno timidamente. Noi futuristi iniziamo l'uso audace e continuo dell'onomatopea. Questa non deve essere sistematico. Per esempio, il mio *Adrianopoli - Assedio - Orchestra* e la mia *Battaglia Peso + Odore* esigevano molti accordi onomatopeici.

« Il nostro amore crescente per la materia, la volontà di penetrarla e di conoscere le sue vibrazioni, la simpatia fisica che ci lega ai motori, ci spingono all'uso dell'onomatopea.

« Il rumore, essendo il risultato dello strofinamento o dell'urto di solidi, liquidi o gas in velocità, l'onomatopea, che riproduce il rumore, è necessariamente uno degli elementi più dinamici della poesia. Come tale l'onomatopea può sostituire il verbo all'infinito, specialmente se viene opposta ad una o più altre onomatopee. (Es.: l'onomatopea *tatatata* delle mitragliatrici, opposta all'*urrrrraaaah* dei Turchi, nel finale del capitolo « PONTE », del mio ZANG TUMB TUMB).

« La brevità delle onomatopee permette in questo caso di dare degli agilissimi intrecci di ritmi diversi. Questi perderebbero parte della loro velocità se fossero espressi più astrattamente, con maggior sviluppo, cioè senza il tramite delle onomatopee. Vi sono diversi tipi di onomatopee:

a) Onomatopea diretta imitativa elementare realistica, che serve ad arricchire di realtà brutale il lirismo, e gl'impedisce di diventare troppo astratto o troppo *artistico*. (Es.: *pic pac pum*, fucileria). Nel mio « CONTRABBANDO DI GUERRA », in ZANG TUMB TUMB, l'onomatopea stridente *ssiiiiiii* dà il fischio di un rimorchiatore sulla Mosa ed è seguita dall'onomatopea

velata *ffiiiiii fiiiiiii*, eco dell'altra riva. Le due onomatopee mi hanno evitato di descrivere la larghezza del fiume, che viene così definita dal contrasto delle due consonanti *s* ed *f*.

b) Onomatopea indiretta complessa e analogica. Es.: nel mio poema « DUNE » l'onomatopea *dum-dum-dum-dum* esprime il rumore rotativo del sole africano e il peso arancione del cielo, creando un rapporto tra sensazioni di peso, calore, colore, odore e rumore. Altro esempio: l'onomatopea *stridionla stridionla stridionlaire* che si ripete nel primo canto del mio poema epico LA CONQUÊTE DES ETOILES forma un'analogia fra lo stridore di grande spade e l'agitarsi rabbioso delle onde, prima di una grande battaglia di acque in tempesta.

c) Onomatopea astratta, espressione rumorosa e incosciente dei moti più complessi e misteriosi della nostra sensibilità. (Es.: nel mio poema « DUNE », l'onomatopea astratta *ran ran ran* non corrisponde a nessun rumore della natura o del meccanismo, ma esprime uno stato d'animo).

d) Accordo onomatopeico psichico, cioè fusione di 2 o 3 onomatopee astratte.

« Darò qui alcuni esempi di accordi onomatopeici, tolti dal mio poema *Zang tumb tumb*, nei quali predomina il rumorismo reso mediante le consonanti:

[1° Esempio]

[CONTRACCOLPO VISCERALE DELLE ONOMATOPEE LIRICHE DEL TRENO]

tlatlac ii ii guiiii
trrrrrrrtrrrrr
tatatatôo - tatatatôo
(RUOTE)
cuhrrrrr
cuhrrrrr
guhrrrrr
[LOCOMOTIVA]
fufufufufufu
fafafafafafa
zazazazaza
tzatzatzatza

(2° Esempio)

BLEU) doppio rrussssare d'un riservista + biplano
(in alto) **HHRAAAAAaaaa**

hrrrrrrrr (in basso)

(3° Esempio)

80 Km. all'ora TRrrrrrrrrrrrr — sedentarietà velocissima dello chauffeur semisdraiato nel volante Saturno nell'anello girare fare del piede al lontaniisssssimo piedino azzurro delle più folli velocità **glou glou glou** d'aria in bottiglie-orecchie vento ventriloquo

95 Km. all'ora TRRRRRRR — abbandono musicale dello chauffeur semisdraiato sotto volante tenere il pedale all'organo russante dei chilometri respirati in un soffio risoffiati lontano

100 Km. all'ora TRRRRRRR — respingere con piede destro acceleratore lontananze + 1000 profondita + 300000 resistenze della terra alle strofffinanti velocità offrirsi offrirsi **pan-pan-traaak tatatraak**

(4° Esempio)

rrrrrrr pfapfa pfapfapfapfapfapfa ondeggiare di 45 ciminiere-nerezza-braccia ognuno col bracciale bianco segnato con una lettera nera **N V M B C** fanali rossi verdi intestini di bragia **cian-ciac ciac-ciac-ciac gott-gott glugluglu** tra i pali odor di catrame olio-caldo sterco frumento salsedine stiva *sìiii-sì vaado vaaado tu-vaaai vaaaado* **flac pataflac**

« Sviluppando le ricerche dell'accordo nomatopeico psichico, sono giunte a delle *verbalizzazioni astratte di forze in movimento.*

(Esempio)

Verbalisation dynamique de la ruote

mocastrinar fralingaren donì donì donì × × + ×
vronkap vronkap × × × × × angolò angolì
angolà angolin vronkap + diraor diranku falasò
falasòhh falasò picpac viaAAAR
viamelokranu bimbim nu ranu = = = = + =
rarumà viar viar viar

Questi esempi sono sufficienti per dimostrare la grande efficacia e l'intensità d'espressione raggiunta con l'uso delle consonanti.

Una ricerca interessante e nuova potrebbe essere quella di studiare le origini del linguaggio e delle parole secondo l'imitazione dei rumori, alla quale, probabilmente, i primi uomini dovevano ricorrere per intendersi. Essi, attribuendo ad ogni animale le consonanti che più rappresentavano il loro grido, e alle cose le consonanti che più rappresentavano i rumori con esse prodotti nell'uso quotidiano, poterono forse creare così il primo linguaggio.

Ma lasciamo queste ricerche agli studiosi e agli esumatori di cose preistoriche. Noi ci preoccupiamo soltanto del rumorismo nell'arte.

7.

La conquista dell'enarmonismo.

Dopo l'introduzione nella musica del sistema temperato la parola *Enarmonismo* resta solo per indicare dei valori che non trovano più i loro corrispondenti nella realtà musicale.

Infatti si chiama enarmonia la differenza tra un *mi diesis* e un *fa* e tra un *si diesis* e un *do* quando il sistema temperato, rendendo uguali i semitoni, ha tolto queste differenze e reso quindi omofone le due note.

Ma purtroppo l'inconveniente portato dal sistema temperato non è solo nella parola. L'aver diviso l'intervallo d'ottava soltanto in 12 frazioni *uguali* tra loro e l'aver naturalmente impostato su questa scala così temperata tutti gli strumenti, ha portato una considerevole limitazione di numero nei suoni adoperabili e reso stranamente artificiali quelli stessi che si adoperano.

Si sa quanto sia diversa la scala del sistema temperato da quella naturale.

E' pure noto come negli strumenti a intonazione libera (strumenti ad arco) l'abitudine e la necessità portino gli esecutori a vincere la naturale tendenza a intonare secondo la scala naturale per riportarsi invece sull'intonazione della scala temperata.

Così pure sugl'istrumenti a fiato che danno la serie armonica della nota fondamentale esistono gli armonici 7°, 11°, 13° e 14°, che vengono corretti nella loro intonazione per dare quelli che si chiamano suoni chiusi.

Sono così scomparse nel sistema temperato le differenze fra tono grande e tono piccolo (9/8 : 10/9 = 81/80).

Sono scomparse pure le differenze fra il semitono diatonico $\left(\frac{16}{15}\right)$ e quelli cromatici $\left(\frac{23}{22}\right)$ e $\left(\frac{25}{24}\right)$.

Mentre la stessa nota nelle diverse scale del sistema naturale poteva avere fino a quattro diverse intonazioni, essere cioè rappresentata da quattro diversi numeri di vibrazioni, nel sistema temperato invece essa è sempre identica a sè stessa.

Si è così spostata l'intonazione naturale per arrivare a dei suoni falsi ed arbitrari per l'orecchio, e, ciò che è peggio, si è portata così una enorme limitazione nel numero dei suoni adoperabili e una completa mancanza di *sfumature* fra l'uno e l'altro.

Il sistema armonico temperato può in un certo modo essere paragonato a un sistema di pittura che abolisse tutte le infinite gradazioni che possono dare i sette colori (rosso, arancio, giallo, verde, azzurro, indaco, violetto) e che di questi accettasse solo il colore tipo, quindi un solo giallo, un solo verde, un solo rosso, ecc. Una pittura che ignorasse le diverse *tonalità* dello stesso colore; quindi, nessun rosa e nessun rosso lacca, nessun giallo-chiaro e nessun giallo-scuro, ecc. Questa pittura sarebbe paragonabile nei suoni alla scala diatonica temperata. Coll'aggiunta poi di *cinque* sole gradazioni darebbe quella che è la nostra scala cromatica.

Ognuno vede quanto una pittura simile sarebbe limitata nei suoi mezzi e di quante sensazioni coloristiche sarebbe diminuita. Eppure, l'attuale sistema musicale temperato si trova appunto nelle condizioni in cui si troverebbe la pittura a cui ho accennato.

Il *temperamento* con la sua omofonia ha in certo modo *slegate* le note, avendo tolto ad esse i più delicati legami che le possono unire e che sono rappresentati da frazioni di tono più piccole dell'attuale semitono.

Si crede che i Greci conoscessero e adottassero l'enarmonismo. E' tuttavia molto incerto il parlare di sistemi musicali deducendoli da teorie complicate e incerte e non sapendo se o quanto queste teorie venissero applicate nella pratica.

Comunque, ora è certo che dopo l'introduzione della scala temperata l'enarmonismo, sia pure limitato alle sole differenze dei comma, non esiste più come *realtà musicale*.

Dico *realtà musicale* perchè invece, come vedremo in seguito nella natura e nella vita i suoni e i rumori *sono tutti enarmonici.*

Gli studi e le ricerche per la costruzione degli intonarumori mi hanno portato, in materia di enarmonismo, a delle conclu- in quella pratica sulla possibilità materiale di adottarlo e in musicale totale.

Queste conclusioni trovano la loro conferma nella considezione, che dirò fisica, dell'esistenza dell'enarmonismo in natura; in quella pratica sulla possibilità materiale di adottarlo e in quella artistica sulla necessità di uscire finalmente dalle stupide muraglie del semitono artificiale e monotono.

E' tempo veramente che il dominio del suono si arricchisca di tutte le infinite possibilità di sfumature tra un suono e l'altro, per arrivare così a delle sensazioni musicali fino ad ora ignorate.

Esiste anzitutto questo fatto: tutti i suoni e rumori che si producono nella natura se sono suscettibili di variazioni nel tono (se sono cioè suoni o rumori di una certa durata) cambiano il tono *per graduazioni enarmoniche* e mai *per salti di tono.*

Così per esempio l'ululare del vento compie delle complete scale in ascesa e in discesa. Queste scale non sono nè diatoniche nè cromatiche, sono invece *enarmoniche.*

Ugualmente se passiamo dai rumori naturali nel mondo infinitamente più ricco dei rumori delle macchine, troviamo anche qui che tutti i rumori prodotti da movimenti rotativi sono nel loro crescere o diminuire di tono costantemente enarmonici.

Questo crescere o diminuire del tono è naturalmente in ragione diretta col crescere o diminuire della velocità.

Esempio: le dinamo e i motori elettrici.

Questo salire o scendere del suono-rumore, per quanto graduatissimo, è percepito tuttavia nel suo svolgimento anche da persone dotate di un mediocre orecchio musicale.

Che siano sensibili per l'orecchio umano le differenze minori del semitono, lo si può benissimo provare col sonometro, o anche nell'accordare o intonare colle dita le corde di un violino.

Anzi queste esperienze provano che non solo differenze di 1/4 ma anche di 1/8 di tono sono sensibili per l'orecchio.

Viene subito logica la domanda: Se esistono in natura questi suoni enarmonici, se anzi in natura, come abbiamo visto, il suono-rumore esiste *solo* con questi suoni, e se questi suoni sono facilmente percepiti dal nostro orecchio, perhè dunque non adoperarli nell'arte musicale?

Certo è strano che non si sia sentito prima d'ora il bisogno di svecchiare e allargare il sistema musicale, che è, in fondo, ancora quello che ci fu tramandato dal medio evo.

E tutto il magnifico sistema armonico che è stato edificato sopra basi così limitate si trova ormai ad essere esaurito e sfruttato completamente, vincolato com'è dalla voluta povertà della materia prima: il suono.

Infatti, come ho già notato nel mio manifesto futurista *L'Arte dei rumori* il suono adoperato attualmente nell'arte musicale è limitatissimo come QUALITA' o timbro, e, quasi ciò non bastasse, è stato, per l'uso del sistema diatonico, ristretto anche nel suo sviluppo e quindi nella sua *quantità.*

Il Futurismo allarga anche questo campo, come ha allargato la pittura col Dinamismo, la poesia coll'Immaginazione senza fili e le Parole in libertà.

Così ora:

Coll'introduzione nella musica del numero e della varietà dei rumori è terminata la limitazione del suono come qualità o timbro.

Il rumore, infatti, non è altro che un suono ricchissimo di suoni armonici molto più forti e sensibili che non lo siano nei suoni propriamente detti e comunemente adoperati.

Coll'introduzione dei rumori adoperati anche nelle frazioni più piccole del semitono, quindi col sistema enarmonico, è pure tolta la limitazione del suono nella sua quantità.

Infatti nella costruzione degli intonarumori noi abbiamo cercato non solo la possibilità di cambiare il suono-rumore per tono e semitono ma anche quella di qualsiasi graduazione fra un tono e l'altro.

E siamo riusciti perfettamente a ottenere qualsiasi frazione, anche piccolissima, di tono.

L'enarmonismo quindi è oggi, grazie agl'Intonarumori, una realtà musicale.

Quali sensazioni può dare l'enarmonismo a degli orecchi da tanto tempo abituati al sistema diatonico e cromatico?

Alcune osservazioni convinceranno subito come l'orecchio si sia abituato bensì al sistema diatonico cromatico temperato, ma preferisca la scala naturale e i passaggi enarmonici.

E' stato provato da numerose esperienze che chi canta *liberamente* segue la scala naturale con le sue differenze di comma e che i passaggi con la voce *portata* compiono una gradazione enarmonica.

Così per esempio chi canta passando dalla scala in tono di *do* a quella in tono di *re* intonerà gli stessi gradi non più come prima, ma coi rapporti della scala naturale rispetto alla nuova tonica *re*, alterando in tal modo di un comma i toni grandi o piccoli e i diesis che saranno di 23/22 o 25/24 a seconda del tono grande o piccolo da alterare.

Già l'amico Pratella, nel suo *Manifesto tecnico della musica futurista*, aveva detto:

« Sopra ogni cosa l'*enarmonia* ci rende possibili l'intonazione e la modulazione naturali ed istintive degl'intervalli enarmonici, presentemente infattibili data l'artificiosità della nostra scala a sistema temperato, che noi vogliamo superare. Noi futuristi amiamo da molto tempo questi intervalli enarmonici che troviamo solo nelle stonature d'orchestra, quando gli strumenti suonano in impianti diversi, e nei canti spontanei del popolo, quando sono intonati senza preoccupazione d'arte ».

Dunque l'orecchio è sensibile anche a queste differeze molto piccole, se istintivamente le adopera.

Infine si prova generalmente maggior piacere nell'udire uno strumento a intonazione libera. Così per esempio tutti ammettono che il violino ha più fascino, *canta* meglio del pianoforte e stanca meno di questo.

Questo fatto che tutti percepiscono e di cui pochi si rendono conto è dovuto a ciò: che il violino ha possibilità di enarmonismo, mentre il pianoforte (che è il più temperato degli strumenti) non ne ha affatto.

Il violino può fare le scale a intonazione naturale e qualsiasi gradazione enarmonica nelle note *portate*.

Il male è che generalmente lo si suona assai *male*, poichè tutti si sforzano, come ho già notato, di vincere la tendenza istintiva per intonare invece secondo la scala temperata. E se qualche raro concertista, sopratutto suonando senza accompagnamento, segue l'intonazione naturale, questo viene immancabilmente accusato (dai sapientissimi *intenditori* e *buongustai*) di intonazione poco corretta!

Comunque, il violino fa sempre sentire queste sue qualità di variazioni nell'intonazone ed è perciò appunto che il violino ha una fluidità, una varietà d'espressione che non ha il pianoforte. Questo conferisce invece alla musica una secchezza, una aridità tutta propria, dovuta precisamente alla mancanza completa di possibilità enarmoniche.

Tutto ciò prova come l'enarmonismo sia molto più logico, molto più naturale e molto più gradevole all'orecchio di ogni altro sistema, e come cadano quindi tutti i dubbi che l'adozione dell'enarmonismo nella pratica può sollevare.

Non è col solo riferirsi ai rapporti della scala diatonica naturale e coll'adozione di quelle differenze enarmoniche di comma che i nostri intonarumori realizzano l'enarmonismo. Questi realizzano invece un completo sistema enarmonico in cui ogni tono ha tutte le mutazioni possibili suddividendosi in un numero indefinito di frazioni.

Ciò porta naturalmente a delle modificazioni nell'attuale sistema di scrittura musicale e di questo parlo nel capitolo seguente.

Mi sembra inutile aggiungere che poichè col sistema enarmonico il suono-rumore può prendere l'intonazione che si vuole, si può anche, volendo, adoperare la scala diatonica e cromatica.

Il sistema enarmonico comprendendo in sè anche l'attuale sistema diatonico e le sue possibilità, aggiunge a queste tutte le possibilità sue proprie, che sono infinite.

E' un sistema musicale quale più completo non è forse possibile immaginare, al grado attuale dalle nostre conoscenze acustiche.

Si pensi ora, con rumori diversi, con le possibilità infinite dei passaggi enarmonici, coi timbri diversi di uno stesso rumore, quale ricchezza e vastità di sensazioni ci serbi l'*Arte dei Rumori*.

Abbiamo conquistato finalmente tutte le possibilità. Ogni forma di scala, diatonica naturale, pitagorica, temperata, cromatica ed enarmonica, la più infinita varietà nei timbri, tutte le forme di accordi e associazioni di accordi perfetti, dissonanti, enarmonici.

Nessuna limitazione, dunque, nessuna restrizione: la melodia e l'armonia non sono più incanalate fra due argini insuperabili (la povertà dei timbri e la povertà dei suoni) ma libere finalmente, con la possibilità di tutte le espansioni e di tutte le forme.

Noi abbiamo finalmente la materia *suono - rumore*, capace di assumere tutte le forme senza eccezione alcuna che vorrà e saprà dargli l'artista futurista.

8.

Grafia enarmonica.

La conquista totale del sistema enarmonico ottenuta con gl'intonarumori futuristi ha reso necessarie alcune modificazioni all'attuale sistema di scrittura musicale.

Questo sistema infatti, così com'è oggi, non considera che le suddivisioni del semitono. mentre gl'intonarumori realizzano qualsiasi frazione del tono.

Bisognava quindi trovare un modo facile e semplice per segnare queste suddivisioni : il modo cioè di scrivere della *musica enarmonica*.

Sistemi di scrittura musicale diversi dall'attuale furono a più riprese proposti ma caddero subito per loro inutilità o per la loro impraticità.

Un sistema che è certo logico e razionale è quello della scrittura musicale coi numeri, chiamando 1 il primo grado della scala e 2, 3, 4, 5, 6 e 7 i gradi successivi.

Ma questo sistema così logico in apparenza diventà però enormemente complicato e sopratutto di lenta e difficile lettura, pel fatto che l'occhio trovandosi davanti ad una pagina completamente piena di cifre, ha bisogno di leggere queste cifre ad una ad una identificandole con i gradi della scala, senza che la disposizione di queste cifre aiuti o acceleri questa operazione.

Così succede che mentre basta una occhiata rapidissima ad una pagina musicale scritta col solito pentagramma, per avere un'idea completa del grado di complicazione armonica e ritmica della musica, una pagina musicale scritta col sistema dei numeri non ci apprende nulla fino a che non l'abbiamo letta tutta, identificando numero per numero.

E questo succede perchè il sistema solito di scrittura musicale forma con i punti e le linee collocate a varie altezze sul pentagramma un variabile e caratteristico *arabesco*.

Questo arabesco, con la sua forma totale, ci aiuta moltissimo a identificare immediatamente la musica che leggiamo, e a trasformarla nella mente in musica che *sentiamo*.

Non è chi non veda l'importanza decisiva che ha in un sistema di scrittura musicale la possibilità d'una lettura rapida e immediata.

Ho sempre avuto presente, nelle mie ricerche per un sistema di scrittura per la musica enarmonica, questo bisogno di lettura rapida e facile, ed ho subito scartato la scrittura cifrata.

Ho potuto così risolvere il non facile problema della grafia enarmonica, conservando l'attuale pentagramma e variando solamente la forma e il modo di segnare sopra questo le note.

Non è stato quindi necessario variare il numero delle righe, come altri aveva proposto, poichè il risultato, se pure qualche volta logico (p.es. il tono intero segnato sulla riga, il semitono nello spazio) aveva però l'inconveniente di allargare lo spazio occupato da una sola ottava, con necessità quindi di numerosi trasporti all'ottava sopra o all'ottava sotto.

In tutta questa corsa attraverso i vari sistemi di scrittura musicale nessuno ne trovai che si fosse proposto il preciso scopo di grafia per musica enarmonica.

E questo era logico. A che scopo creare un sistema di grafia enarmonica, se non esistevano gli strumenti per eseguire la musica enarmonica?

Ed è stata la realizzazione dell'Enarmonismo data dagli intonarumori futuristi, che ha reso indispensabile il relativo sistema di scrittura.

Bisogna tener presente che l'Enarmonismo, come sistema totale e come viene dato dagli intonarumori, ha come caratteristica la possibilità non solamente di frazionare in un dato numero di suoni l'intervallo di un tono, ma di dare precisamente il *divenire* di un tono in un altro, lo sfumare (per così dire) che

un tono fa, per arrivare al tono immediatamente superiore o immediatamente inferiore.

Questo passaggio dinamico non è logicamente divisibile, come non è divisibile una *sfumatura* di un colore dal chiaro allo scuro. Si possono stabilire delle tappe, dei gradi, cioè dei quarti, o degli ottavi, ecc. di tono, ma così facendo si sarà però spezzata la *continuità dinamica* del tono.

Continuità dinamica: ecco l'essenza dell'Enarmonismo; ecco ciò che lo differenzia dalla musica a sistema diatonico-cromatico che si potrebbe invece chiamare *Dinamismo intermittente* o più esattamente forse *Dinamismo frammentario.*

Ora, se una serie di *punti* ha servito benissimo a segnare le tappe e i gradi del suono nel sistema diatonico, che cosa potrà dare la continuità di questo suono se non la *linea?*

Avremo così esattamente riportato il valore del punto (principio fisso o statico) e il valore della linea (svolgimento dinamico) ad esprimere esattamente i valori del sistema diatonico rispetto al sistema enarmonico, ed a rappresentarli in modo logico e perfetto.

Lo svolgimento dunque d'una linea, il suo innalzarsi o il suo abbassarsi sulle righe del pentagramma ci segnerà in un modo logico, facile, immediato, lo svolgersi, l'alzarsi o l'abbassarsi del tono del suono-rumore.

La lunghezza di questa linea chiusa fra linee verticali, ci darà la lunghezza o durata del suono stesso, la sua mancanza ci darà le pause egualmente limitate, secondo la loro durata, da linee verticali.

Queste linee che segnano così lo sviluppo di uno o più suoni formano un arabesco che dà immediatamente la fisionomia tipica ad una data composizione, rendendone facile e rapida la lettura.

Più facile anzi e più rapida di quello che non sia coll'attuale scrittura, poichè mentre la semibreve o la minima non sono più lunghe per l'occhio d'una semiminima o d'una croma, in questa nuova scrittura invece una semibreve (cioè un valore di

tempo corrispodente ad una semibreve) sarà molto meglio rappresentata, poichè la linea è veramente più lunga che non sia quella di una minima o d'una croma.

Nella nuova scrittura avremo dunque:

Invece dei punti vuoti o pieni che segnano le note, una linea che chiameremo linea-nota, corrente sulle cinque righe e indicante il tono secondo la riga o lo spazio su cui è segnata.

La lettura sarà sempre riferita alle due chiavi di violino o di *sol* e di basso o di *fa,* che saranno segnate al principio della riga. Questa linea sarà intersecata da sottili linee verticali (come le attuali che segnano la battuta) le quali segnano invece *i quarti di battuta* e da linee ugualmente verticali, ma più grosse (oppure da due sottili vicine) che segnano le battute.

Per le suddivisioni di tempo inferiore al quarto di battuta, si adoperano delle linee egualmente verticali, ma più corte di quelle che segnano il quarto di battuta.

La linea nota, può naturalmente oltrepassare le righe, per segnare così le note che sono sotto o sopra le righe stesse. Queste note verranno identificate mediante le solite righette orizzontali che segnano attualmente i tagli in testa e i tagli in collo.

Per maggior chiarezza, le note che sono sopra o sotto le righe e che avrebbero il taglio in testa, saranno segnate da una piccola barra che incrocierà la linea-nota.

S'immagini ora una linea nota che parte dal *mi* prima riga (chiave di violino) e che sale fino al *mi* quarto spazio. Questa linea-nota segnerà così tutti i toni e semitoni intermedî, non solo, ma tutte le divisioni di tono, darà cioè graficamente in modo esatto la sfumatura dinamica completa di tutta l'ottava.

E' però anche necessario avere un mezzo grafico per segnare le divisioni che si possono stabilire fra un tono e l'altro.

Noi possiamo dividere il tono in quattro parti. Il modo per indicare questi quarti di tono saranno dei punti che applicheremo sopra se occorre innalzare la nota, o sotto, se occorre abbassarla.

Un punto indicherà così un quarto di tono, due punti in-

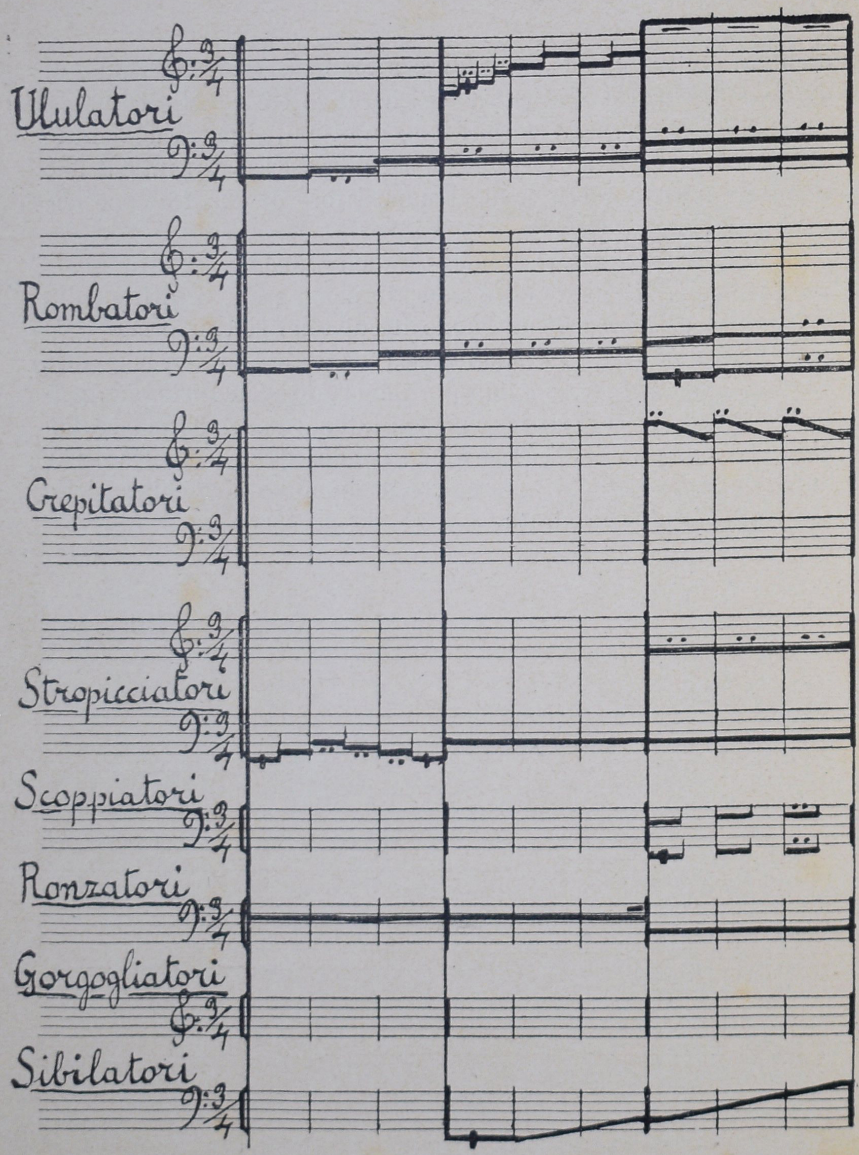
dicheranno due quarti, cioè un semitono e corrisponderanno al *diesis* e al *bemolle*. Tre punti indicheranno tre quarti di tono.

Se poi si vorrà dividere il tono in ottavi, si potrà adoperare un piccolo numero messo sopra o sotto la linea-nota, intendendo sempre questo numero come il numeratore di una frazione che avrà per demonitore l'8 così un 3 vorrà dire 3/8, un 5 5/8, ecc.

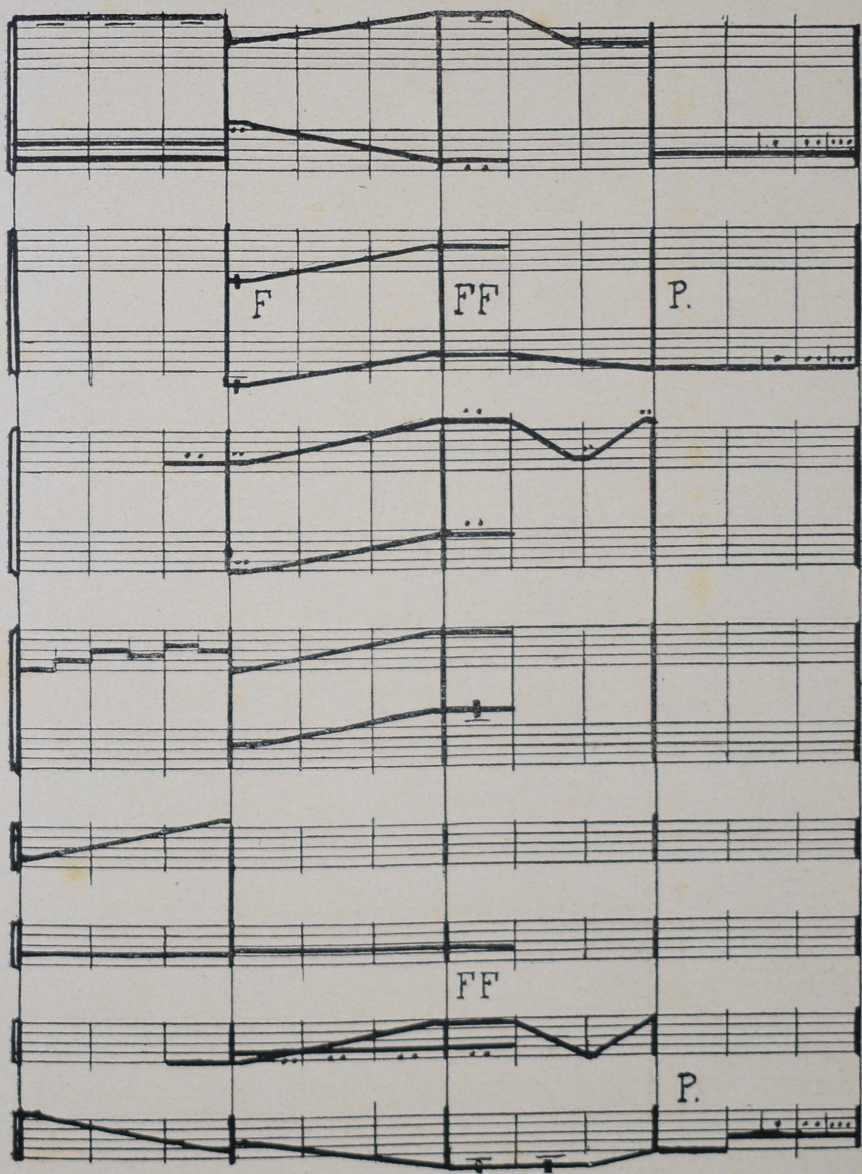
Con questo sistema noi possiamo dunque segnare qualsiasi frazione di tono, e dare anche in modo grafico esatto quella *continuità dinamica* di un suono il cui tono si trasforma.

Questa *continuità dinamica* e la possibilità di una maggiore varietà di timbri sono le due più importanti conquiste che, nell'ordine dei mezzi d'espressione, gl'intonarumori hanno realizzato. Le due pagine di musica enarmonica qui riprodotte e che tolgo dal «*Risveglio di una città*» daranno un'idea chiara della nuova grafia da me ideata.

Dal « *Risveglio di una città* »



per Intonarumori. - L. Russolo



9.

Gl' Intonarumori.

Gl'Intonarumori inventati e costruiti da me e da Piatti sono finora 21. Di molti altri sono però stati già fatti studi e prove così che presto l'orchestra d'intonarumori si arrichirà di nuovi timbri e di nuove famiglie.

Ecco l'elenco di quelli già costruiti:

3 ululatori *cioè* 1° *basso,* 2° *medio,* 3° *acuto.*
3 rombatori » 1° » 2° » 3° »
4 crepiatori » 1° » 2° » 3° » 4° *più acuto.*
3 stropicciatori » 1° » 2° » 3° »
2 scoppiatori (rumore tipo motore a scoppio) 1° *basso,* 2° *medio.*
2 scoppiatori diversi fra loro e dai precedenti.
2 gorgogliatori 1° *basso,* 2° *medio.*
1 ronzatore basso.
1 sibilatore basso.

Gl'intonarumori hanno esternamente la forma d'una scatola più o meno grande a base generalmente rettangolare.

Dal lato anteriore esce una tromba che serve a raccogliere e rafforzare il suono-rumore. Posteriormente hanno una manovella per dare il movimento che determina la produzione della eccitazione rumoristica.

Sulla parte superiore, una leva con una lancetta che si muove sopra una scala graduata in toni e semitoni e frazioni di tono. Questa leva serve a determinare con i suoi spostamenti l'altezza cioè il tono del rumore, che si legge sulla scala graduata.

In alcuni intonarumori, invece, il movimento essendo ottenuto elettricamente per mezzo di una piccola corrente di 4-5 volts

(data da una batteria di pile o da un accumulatore) alla manovella è sostituito un interruttore a forma di bottone. Con la manovella o col bottone si può interrompere a volontà il rumore, ottenendo così qualsiasi ritmo.

Gl'intonarumori si suonano impugnando con la mano sinistra la leva e con la destra facendo girare la manovella, o premendo il bottone.

Regolando la leva si muta il tono come si vuole, con qualsiasi possibilità di salti di tono, di toni e di semitoni non solo, ma si può anche ottenere il passaggio graduale enarmonico fra un tono e l'altro. Per ottenere questo, basta muovere gradatamente in su o in giù la leva. La rapidità di questo movimento determina la durata del passaggio enarmonico.

Il movimento della manovella più o meno rapido dà una maggiore o minore intensità al rumore: così si ottengono i piani e i forti.

In alcuni strumenti esistono delle leve supplementari, o meglio dei registri, che modificano il timbro del rumore, permettendo di ottenere delle variazioni interessanti e curiose.

Nei gorgogliatori, abbassando un registro si trasforma il rumore tipo gorgogliare d'acqua nei tubi d'una grondaia, in un altro rumore tipo scroscio di pioggia.

Negli scoppiatori c'è un registro che trasforma il rumore tipo motore a scoppio d'automobile in corsa, al rumore di questo stesso motore acceso, ma con l'automobile ferma.

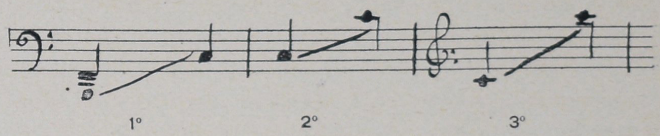
Nel sibilatore esistono due registri che trasformano il rumore tipo sibilo del vento (timbro chiuso basso e lontano). Il primo registro aggiunge a questo il sibilo acuto e vicino che fa il vento fra le fessure delle porte e delle finestre. Il secondo registro aggiunge lo scrosciare dell'acqua che accompagna molte volte il vento e ne segue il tono, come abbiamo visto nell'analisi dei rumori della natura.

L'estensione di tono, in questi strumenti, è varia. I toni bassi sono stati ottenuti con maggiore facilità e si hanno così degli strumenti che danno dei bassi bellissimi e intensi. Così

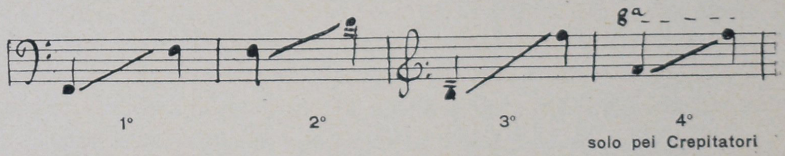
pure i toni medi. Maggiori difficoltà si dovettero superare per giungere a dei toni acuti, difficilissimo poi risultò l'ottenere i toni acutissimi.

Dò qui la tabella dell'estensione dei varî intonarumori :

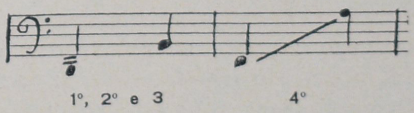
Ululatori e Rombatori



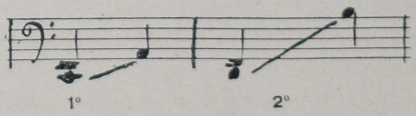
Crepitatori e Stropicciatori



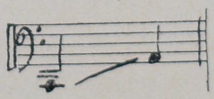
Scoppiatori



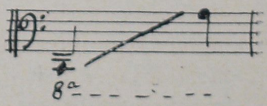
Scrosciatori



Ronzatore



Sibilatore



Tale era l'estensione degli intonarumori nei concerti dati a Milano, Genova e Londra. Studi ulteriori hanno però permesso di guadagnare un'ottava più alta nelle seguenti famiglie : Ululatori, Rombatori, Crepitatori e Stropicciatori.

Così questi strumenti hanno un'ottava di più, sia nei bassi, che nei medi e negli acuti.

Non è improbabile che si possa aumentare ancora questa estensione, del resto essa è già sufficiente per ottenere una grande varietà nei toni.

Ed ora, non volendo entrare nella descrizione degli intonarumori e dei vari meccanismi, semplici ma diversissimi, con cui sono ottenuti i vari rumori e le loro gradazioni di tono, darò invece una rassegna sommaria dei diversi tipi di rumore che producono.

Gli *Ululatori* sono i più musicali, dirò così, fra gl'intonarumori.

L'ululato che danno è quasi umano, e mentre ha qualchecosa che ricorda la sirena, assomiglia pure un po' ai suoni del contrabbasso, del violoncello e del violino e possono in un certo senso farne le veci rispettivamente con l'ululatore basso per il contrabbasso con il medio per il violoncello e con l'acuto per il violino.

Hanno in più, sugli strumenti dirò così fratelli dell'orchestra comune, il vantaggio di poter tenere una nota lunga, lunghissima quanto si vuole, senza che ci sia la ripresa dell'arco che determina sempre una sospensione o meglio una modificazione di timbro, non solo ma una ripresa ritmica nella nota tenuta.

L'ululatore è uno strumento misterioso, suggestivo, che acquista una intensa espressione nei vari passaggi enarmonici e che offre molte risorse nel suo uso essendo capace della più perfetta intonazione.

I *Rombatori* danno un rumore rotondo, pieno, pure molto musicale, che assomiglia nei bassi al rombo lontano del tuono, hanno un timbro ricchissimo di suoni armonici, gradevoli ed assonanti fra i quali, nei rombatori acuti sopratutto, è sensibilissimo e forte un suono che è la sesta sopra al tono fondamentale. Questo suono dà ai passaggi enarmonici un curiosissimo effetto, come di toni che si rincorrono continuamente, effetto che mentre nei bassi dà fascino e mistero, negli acuti invece è gaio, giocoso e burlesco.

I *Crepitatori* danno un crepitìo metallico al quale è difficile trovare un paragone.

Hanno una fortissima intensità, intonazione perfetta e facile, timbro ricco di suoni armonici acuti, offrono grandissime risorse, variazioni di intensità sopratutto negli acuti, che possono dare come una specie di grugnito acuto di maiale scuoiato, oppure un dolcissimo tintinnìo regolabile, netto, staccato, argentino.

Il crepitatore acuto si presta magnificamente a degli *a solo* di grande effetto ed è forse lo strumento col quale è più possibile fare delle *virtuosità*.

I bassi invece danno effetti come di ferraglia che cozzi e che venga agitata con una rapidità confusionaria, o con una nettezza e secchezza veramente crepitanti.

Gli *Stropicciatori* hanno un timbro come di metallo stropicciato, sono ricchissimi di armonici non sempre assonanti, sono meno intensi dei crepitatori, hanno meno risorse virtuosistiche, ma hanno un timbro metallico curioso, utilissimo quando sia unito a quelli di altri strumenti, coi quali forma degli ottimi amalgami. Essi rappresentano nell'orchestra un trait-d'union fra i crepitatori e i rombatori.

Gli *Scoppiatori* sono diversi. Due danno come degli scoppi di oggetti che si rompano o frantumino, gli altri due invece, danno il tipo del rumore di un motore a scoppio. Ho già notato le varietà grandissime della intensità del suono (regolabile per mezzo di una leva) in questi due ultimi tipi, che ne fa rassomigliare il timbro a quello dei motori nell'automobile in corsa con o senza scappamento, oppure con motore acceso e automobile ferma.

In questi strumenti gli effetti dei passaggi enarmonici in discesa o in ascesa danno col più o meno rapido susseguirsi dei colpi (regolabile con la manovella) una perfetta illusione dell'accelerare o del rallentare di uno di quei motori il cui rumore è tanto simpaticamente noto ai nostri orecchi, e che spingono a velocità tanto inebbrianti le automobili, i motoscafi e gli aeroplani.

Il *Ronzatore* ha un suono-rumore dolcissimo armonioso, pieno di fascino, che ricorda il ronzio delle dinamo e dei motori elettrici, quel suono curioso che riempe le grandi centrali elettriche e che resta nel nostro cervello sempre associato alla visione di quelle grandi, lucide, modernissime e meravigliose officine.

Il ronzatore ha un timbro in cui sono sensibili degli armonici dolcissimi, una quinta sopra, l'ottava e la sua terza, sul suono fondamentale.

E qui, a proposito degli armonici che danno gl'intonarumori, bisogna fare un'osservazione.

Per armonici s'intendono generalmente i suoni superiori alla fondamentale, che sono prodotti dalla contemporaneità di altre vibrazïoni, più rapide e più brevi, le quali sussistono con la vibrazione principale.

In istrumenti invece il cui suono-rumore è così complicato nei suoni armonici, come è quello degli intonarumori, bisogna intendere per suono fondamenetale il *più forte dei toni* che l'orecchio percepisce.

E' certo quindi che si possono avere dei suoni più bassi ma più *deboli* di quello che dà il tono; può essere quindi che quello che ci fa caratterizzare il tono, non sia altro (rispetto alle vibrazioni) che un suono armonico di un suono fondamentale più debole e più basso.

Il *Sibilatore* dà un suono che imita perfettamente il sibilo del vento con tutte le sue variazioni. Dà un timbro ricchissimo di suoni armonici aumentabili a mezzo del 1° registro, che fa dare tutto un nuovo gruppo di armonici acuti. A questo timbro un secondo registro aggiunge pure il rumore caratteristico dello scroscio della pioggia. E' uno strumento, dunque che ha grandissma varietà di timbri, grandi risorse, passaggi enarmonici bellissimi, misteriosi, pieni di fascino strano, suoni bassi, ampi, rotondi, armoniosi, armonici acuti dolcissimi; è certamente uno degli intonarumori più riusciti e più completi.

I *Gorgogliatori* dànno un timbro complesso come di acqua

che cada in una grondaia di cui si sente il suono metallico e il ritmo curioso, e possono dare, pure a mezzo di un registro, il rumore dello scrosciare della pioggia. E' fra gl'intonarumori forse quello che ha gli armonici più complicati, e gli effetti più curiosi.

Così, avendo apparentemente un timbro poco intenso, è viceversa uno degli intonarumori che più si distinguono anche nei fortissimi. Anzi si può dire che lo si sente molto più da lontano che da vicino, e meno di tutti lo sente l'esecutore che resta dietro la tromba. Questo ultimo fenomeno, comune a tutti gli intonarumori, è però molto più accentuato in questi due.

Il gorgogliatore ha un gruppo di suoni che rispondono in un certo modo ad una tonalità in minore, e c'è un contrasto interessante fra questa tonalità in minore che si percepisce e i suoi ritmi curiosi, che formano la complessità del suo rumore.

Molti altri strumenti, come ho già detto, verranno ad aumentare la famiglia di questi già variati intonarumori.

Questa orchestra è continuamente in evoluzione e potrà essere ampliata all'infinito, poichè la natura e la vita ci offrono, nei rumori, una varietà di timbri che non sarà tanto facilmente esaurita.

E' questione di tempo e di lavoro, per risolvere le difficoltà che si presentano alla costruzione di nuovi intonarumori. La più grave di queste difficoltà è quella delle possibilità enarmoniche, poichè voglio che *tutti* gl'intonarumorori abbiano *tutte* le possibilità enarmoniche, come quelli già costruiti.

Ritengo infatti che la conquista dell'enarmonismo, che gl'intonarumori hanno realizzato, sia uno dei loro maggiori pregi.

Così gl'intonarumori, oltre ad allargare il campo coloristico dei suoni con i nuovi timbri dei rumori, allargano pure, senza distruggerlo, il sistema diatonico-cromatico, poichè alle possibilità di questo agggiungono tutte quelle, vive, nuove, e palpitanti del sistema enarmonico.

10.

L'orchestra d'intonarumori.

Il lettore che ha seguito l'analisi dei varî timbri degli intonarumori, sarà forse incredulo circa le qualità di questi timbri, e circa i pregi di ogni singolo intonarumore; sarà insomma ancora schiavo del vecchio pregiudizio che il rumore non possa essere musicale.

Ebbene: l'esame che ho fatto degli intonarumori è invece un esame piuttosto SEVERO.

Le qualità di questi strumenti sono *superiori* a quello che ne ho detto.

Tutti coloro che hanno potuto ascoltarli non solamente nei più o meno burrascosi concerti, ma nella tranquillità e nella calma di una sala privata, tutti coloro che li hanno sentiti uno dopo l'altro, e che hanno potuto rendersi esattamente conto delle varie possibilità e dei vari timbri hanno unanimamente constatato il fascino, la bellezza, la novità dell'emozione che essi producono.

E si badi che l'assieme di tutti questi strumenti, ben lungi dal dare una spiacevole o cacofonica accozzaglia di rumori assordanti, può dare invece degli amalgami dolcissimi, pieni di fascino, di mistero, mantenendo sempre, anche nei fortissimi una musicalità stupefacente.

Devo dire però che perchè si possa ottenere questo risultato è necessario che gli esecutori siano già bene allenati e pratici degli strumenti e curino l'intonazione con la massima cura. (Cosa del resto necessaria in qualsiasi orchestra).

Questa esecuzione perfetta, io l'ho potuta ottenere soltanto

a Milano, dove viceversa la bestialità del pubblico ha impedito che si potesse sentire una sola battuta!

Insisto sulla dolcezza di certi amalgami ottenibili con gl'intonarumori, poichè è la cosa che meno si immagina in merito a questi strumenti, e per apprezzare la quale è necessario il silenzio più assoluto nella sala.

Nessuno può immaginare quale dolcezza, quale fascino si ottengano con delle modulazioni armoniche e degli accordi tenuti, dati per esempio con l'unione degli ululatori bassi e medi, del sibilatore basso e del ronzatore, e quale meraviglioso contrasto ne risulti se sopra questo amalgama entra improvvisamente un crepitatore acuto a modulare un tema, o i gorgogliatori a tenere delle note o a segnare dei ritmi. E' un effetto assolutamente sconosciuto nelle orchestre; come pure nessuna orchestra, che non sia quella degl'intonarumori, può dare la sensazione del pulsare di vita agitata, esaltante per intensità e varietà ritmica, che si può ottenere con l'unione dei rombatori, degli scoppiatori, dei crepitatori e degli stropicciatori.

Ho aggiunto (e ho trovata utilissima l'aggiunta) alla mia orchestra due timpani, un sistro e un silofon che mettono, con il loro timbro ben chiaro e secco, un contrasto interessante nei timbri complessi degli intonarumori.

E qui viene opportuno di toccare la questione della possibilità di unire gl'intonarumori all'orchestra comune.

Poichè la musicalità è incontestabile, e l'intonazione, negli intonarumori, è perfetta, è logico e naturale che si possa unirli all'orchestra comune.

Primo fra i musicisti d'avanguardia, il mio caro amico e fratello futurista Pratella ha realizzata questa unione nella sua opera l'*Eroe*. E sono certo che altri (l'autorizzazione mi è già stata richiesta da parecchi compositori) vorranno seguire l'esempio di Pratella.

Io però miro e mirerò sempre a completare e ad allargare l'orchestra completamente e unicamente composta d'intonarumori. A far questo mi sono di stimolo i risultati più che suffi-

cienti già ottenuti, affinchè l'orchestra d'intonarumori sia e debba rimanere una cosa a parte, ma completa.

Poichè una delle ragioni che più mi hanno spinto ad allargare il campo dei timbri orchestrali attingendoli nei rumori, fu precisamente la *stanchezza che prova il nostro orecchio* nell'udire i timbri ormai troppo comuni dell'orchestra stessa, e la quasi impossibilità che si riscontra anche nei più evoluti orchestratori moderni di creare dei *nuovi* amalgami dai pochi e troppo vecchi timbri che le orchestre comuni possono offrire.

Chi non conosce ormai a sazietà i timbri degli strumenti ad arco, delle trombe e degli strumentini?

Chi può sperare ancora di ricevere da questi strumenti delle emozioni nuove? L'emozione che essi possono ancora dare è certamente quella di far allargare la bocca in un inevitabile sbadiglio! E lo sbadiglio non è precisamente la più nuova delle emozioni....

Lo stupore che produce la novità assoluta dei timbri, e il fatto di sentire dei timbri di rumori resi musicali, dànno un complesso di sensazioni,*nuove per l'orecchio,* dal quale appunto deriva l'emozione profonda che si prova nell'udire l'orchestra d'intonarumori.

E' poichè il timbro complicato del rumore, per la ricchezza dei suoni armonici che lo compongono, ha una indeterminatezza per la quale l'orecchio, intuisce ma non si spiega questa composizione, così è difficile che l'orecchio se ne stanchi.

Quando una sensazione è diventata *comune* per i nostri sensi, quando i nostri sensi la capiscono perfettamente, quando più nulla di nascosto può rivelare ad essi *questa sensazione non ci dà più alcuna emozione.*

L'audizione anche molte volte ripetuta dell'orchestra d'intonarumori ha invece sempre nuove emozioni da darci, perchè i nostri sensi non hanno la possibilità di denudare tanto facilmente gli elementi che la compongono e trovano quindi nella involontaria ricerca di tali elementi caratteristiche sempre nuove da scoprire e da chiarire, cosicchè in noi rimane sempre vivo l'interesse, e sempre vigile l'attenzione.

Mi restano ancora da dire poche parole sulla possibilità di ottenere dall'orchestra d'intonarumori tutto quello di cui è capace, per mezzo degli esecutori.

Gl'intonarumori, come ho già detto, hanno una scala graduata che indica i diversi punti in cui va portata la leva per ottenere i diversi toni e semitoni.

Ma è facile capire che sono, malgrado questo, strumenti a intonazione libera. E' sopratutto l'orecchio che deve sentire quando il tono è giusto, ed è pure necessario che la mano s'abitui a dei dati movimenti di una data larghezza, nello spostamento della leva, per poter portare subito il tono all'altezza dovuta.

Non diversamente succede per il violino, la viola, il violoncello e il contrabbasso.

E' quindi utile, nella scelta degli esecutori, il cercare musicisti già abituati a suonare strumenti a intonazione libera, poichè il loro orecchio è generalmente più vigile e più sensibile ad una intonazione perfetta.

Del resto, un esecutore che sia appena un po' aperto e intelligente, riesce dopo poche prove a prendere una sufficiente pratica dello strumento, così da poterlo intonare con sufficiente precisione.

Ricordo, per esempio, che a Milano quando preparai l'esecuzione al Dal Verme, alla quinta prova si poteva già sentire qualche principio di esecuzione discreta.

Alla settima o ottava prova l'esecuzione divenne buona, all'undicesima era eccellente.

Se poi, come ne sono certo, l'orchestra si diffonderà e gli esecutori avranno ognuno il loro strumento in casa, per potere esercitarsi, si arriverà certamente con poche prove ad avere esecuzioni buonissime.

E si potranno avere anche degli esecutori capaci di quel virtuosismo che è detestabile quando ha pretese artistiche, ma è utilissimo in un esecutore d'orchestra.

Le difficoltà di lettura per i passaggi enarmonici vennero

da me limitate più che fu possibile, adoperando il sistema di grafia di cui ho parlato solo e unicamente per i passaggi che lo richiedevano.

Per esempio, scrivevo tutto ciò che non era enarmonico con le solite note, e solo facevo la nota-linea nei passaggi enarmonici, la durata dei quali veniva determinata dai quarti che rimanevano per completare la battuta, o se era più lungo di una battuta, questa veniva segnata con le linee verticali. Questa lettura risultò quindi facilissima per tutti.

Come si vede dunque, le difficoltà per le esecuzioni dell'orchestra d'intonarumori non sono così grandi come parrebbe a prima vista: l'unica grande difficoltà pare sia ancora la bestialità del pubblico, che non vuole ascoltare.... ma speriamo, anzi crediamo fermamente, di vincere anche questa.

11.

L'Arte dei rumori nuova voluttà acustica.

L'evoluzione della musica, che (come già notai nel mio Manifesto dell'Arte dei Rumori) va verso *complicazioni* sempre maggiori nel ritmo, negli accordi sempre più complessi e dissonanti, e nei coloriti orchestrali, sempre più strani, è una prova convincente dell'assoluto bisogno che ha la nostra sensibilità di *modificare* le sensazioni da dare al nostro orecchio.

Questo continuo e necessario sforzo di modificazione è sempre stato costante nell'andare verso il *più complesso*. E ad ogni nuovo balzo in avanti fatto dai musicisti innovatori, scoppiavano le inevitabili proteste del pubblico e le altrettanto inevitabili disapprovazioni dei sapientissimi critici.

Nessuna ostilità, tuttavia, valse mai ad arrestare la fatale evoluzione della musica, e le manifestazioni nuove più combattute finirono, in breve volger di tempo, coll'essere accettate e applaudite. Certe forme che suscitarono prima stupore e indignazione non tardarono poi a essere udite con indifferenza, come logiche e naturali. Chi si stupisce più del famoso accordo dissonante della *Nona Sinfonia* di Beethoven? Chi giudica ancora insopportabile l'intensità dei *fortissimi* di Berlioz? Chi pensa e dice ancora che la musica di Wagner *rovina l'orecchio?* E le più recenti dissonanze di Debussy e di Strauss, non sono ormai accettate esse pure dalla maggioranza, e non sono, esse pure, divenute logiche e normali per il nostro orecchio?

La ragione di questi casi di rapido adattamento va ricercata nel fatto che la nostra sensibilità acustica è continuamente

colpita da accordi ben altrimenti dissonanti e da timbri ben più complicati, che sono nei rumori della vita e della natura. E nella musica, forse più che in ogni altra arte, è decisiva l'importanza che hanno per il senso (considerato nella sua essenza fisiologica) la capacità e l'abitudine di sopportare certe date sensazioni.

L'anima non può provare un *godimento* quando la sensazione che doveva determinarlo ha dato una vera sofferenza al senso trasmettitore.

Così, non sarebbe stato possibile che la musica si evolvesse tanto decisamente verso la dissonanza se il nostro orecchio non fosse stato assuefatto alle complessità rumoristiche della fervida rapida e intensa vita moderna.

Ma i nostri sensi, che soffrono nel ricevere un'emozione violenta a cui non siano abituati, quasi non avvertono, d'altra parte, ciò che sono troppo abituati a sentire. Ed è per questo che, nella musica moderna, la ricerca di timbri e di coloriti orchestrali conseguiti mediante le più strane e artificiose dissonanze, è ormai diventata una preoccupazione dominante e costante.

Tutto è sacrificato, nella musica moderna, a questa ricerca, mentre le preoccupazioni d'una volta : stile, linea e forma, sono completamente lasciate da parte. Nondimeno, nessuno degli effetti nuovi che si possono ottenere con le orchestre comuni risulta tale da meravigliare realmente il nostro orecchio, divenuto indifferente alle dissonanze.

Ora, è assolutamente impossibile, per un musicista, commuovere l'anima, senza prima commuovere l'orecchio. (Non alludo, s'intende, all'anima d'una sartina, o d'un parrucchiere, ma a quella d'un artista, o, almeno, d'un uomo evoluto e veramente moderno). E in questa fatalità, di cui solo gl'innovatori si rendono conto, v'è la condanna inesorabile di tutti coloro che credono di far della musica ripetendo le solite chitarrate sentimentali, le solite frasette melodiche, le solite situazioni melodrammatiche a base di violinate e di trombe.

Fate prima vibrare i sensi, e farete vibrare anche il cer-

vello! Fate vibrare i sensi mediante l'inaspettato, il misterioso, l'ignoto e avrete la commozione vera, intensa e profonda dell'anima!

Ecco dunque la necessità fatale, assoluta, di attingere direttamente i timbri dei suoni dai timbri dei rumori della vita. Ecco — sola salvezza in tanta miseria di timbri orchestrali — la sconfinata ricchezza dei timbri dei rumori.

Ma è necessario che questi timbri di rumori diventino *materia astratta,* perchè si possa foggiare con essi l'opera d'arte. Infatti, il rumore, *così come ci giunge dalla vita,* ci richiama immediatamente alla vita stessa, facendoci pensare alle cose che producono il rumore che udiamo. Questo richiamo alla vita ha quindi un carattere di episodio frammentario impressionistico della vita stessa. E l'*Arte dei Rumori,* da me ideata, non vuol certo limitarsi a una riproduzione frammentaria e impressionistica dei rumori della vita.

L'orecchio non si raccapezza fra i rumori confusi e frammentarî della vita. Bisogna dunque che l'orecchio li senta dominati, asserviti, padroneggiati completamente, vinti e costretti a divenire elementi d'arte. (E' questa la lotta continua dell'artista con la materia).

Il rumore deve divenire un elemento primo da plasmare per l'opera d'arte. Deve perdere, cioè il suo carattere di accidentalità, per divenire un elemento sufficientemente astratto perchè possa arrivare alla trasfigurazione necessaria di ogni elemento primo naturale in elemento astratto d'arte.

Ebbene: quantunque la somiglianza di timbro col rumore naturale imitato, sia raggiunta, coi miei intonarumori, fino ad ingannare, tuttavia non appena si sente che il rumore varia di tono ci si accorge che esso perde il suo carattere episodico unicamente imitativo. Perde cioè tutto il suo carattere di *risultato* e di *effetto* legato alle cause che lo producono (energia motrice, percussione, sfregamenti per velocità, urti, ecc.), dovute e inerenti alla finalità stessa della macchina o della cosa che produce il rumore.

E poichè liberato così il rumore dalle necessità che lo producono, noi lo dominiamo, trasformandone a voler nostro il tono, l'intensità e il ritmo, lo sentiamo subito divenire materia autonoma, malleabile, pronta ad essere plasmata dalla volontà dell'artista, che la trasforma in elemento d'emozione, in opera d'arte.

Questa coordinazione lirica e artistica del càos rumoristico della vita costituisce la *nuova voluttà acustica,* sola capace di eccitare veramente i nostri nervi, di commuovere profondamente la nostra anima e di centuplicare il ritmo della nostra vita.

INDICE

1. — **Manifesto dell'Arte dei rumori** . . . . Pag. 9
2. — **Polemiche, battaglie e prime esecuzioni di intonarumori** . . . . . » 19
3. — **Principi fisici e possibilità pratiche** . . . » 27
4. — **I rumori della natura e della vita.** *(Timbri e ritmi)* . . . . . » 33
5. — **I rumori della guerra** . . . . . » 43
6. — **I rumori del linguaggio: le consonanti** . . » 51
7. — **La conquista dell'enarmonismo** . . . » 59
8. — **Grafia enarmonica** . . . . . » 67
9. — **Gl'intonarumori** . . . . . » 75
10. — **L'orchestra d'intonarumori** . . . . . » 83
11. — **L'Arte dei rumori, nuova voluttà acustica** . » 89

Edizioni futuriste di "POESIA"

L'ESILIO. Romanzo di **Paolo Buzzi,** vincitore del 1º Concorso di *« Poesia »*:
Parte Prima: *Verso il baleno* (copertina di Enrico Sacchetti) *Esaurito*
Parte Seconda: *Su l'ali del nembo* (copert. di Enrico Sacchetti) *Esaurito*
Parte Terza: *Verso la folgore* (copertina di Enrico Sacchetti) *Esaurito*

L'INCUBO VELATO. Versi di **Enrico Cavacchioli,** vincitore del 2º Concorso di *« Poesia »* (copertina di Romolo Romani) *Esaurito*

D'ANNUNZIO INTIMO, di **F. T. Marinetti** (traduzione dal francese di L. Perotti) . . . . . *Esaurito*

LE RANOCCHIE TURCHINE. Versi di **Enrico Cavacchioli,** vincitore del 2º Concorso di *« Poesia »* (copert. di Ugo Valeri) *Esaurito*

ENQUÊTE INTERNATIONALE SUR LE VERS LIBRE et MANIFESTE DU FUTURISME, par **F. T. Marinetti**. *Esaurito*

AEROPLANI. Versi liberi di **Paolo Buzzi,** col *Secondo proclama futurista,* di F. T. Marinetti . . . . . *Esaurito*

L'INCENDIARIO. Versi liberi di **Aldo Palazzeschi,** col *Rapporto sulla Vittoria futurista di Trieste* . . . . . *Esaurito*

MAFARKA IL FUTURISTA. Romanzo di **F. T. Marinetti,** tradotto da Decio Cinti (Processato e condannato. Due mesi e mezzo di prigione all'autore) . . . . . *Sequestrato*

DISTRUZIONE. Poema futurista di **F. T. Marinetti,** col *Primo Processo di « Mafarka il Futurista »* . . . . . *Esaurito*

POESIE ELETTRICHE. Versi liberi di **Corrado Govoni**. *Esaurito*

IL CODICE DI PERELÀ. Romanzo futurista di **Aldo Palazzeschi** . . . . . *Esaurito*

LA BATTAGLIA DI TRIPOLI vissuta e cantata da **F. T. Marinetti** . . . . . *Esaurito*

LA BATAILLE DE TRIPOLI vécue et chantée par **F. T. Marinetti** . . . . . *Esaurito*

IL CANTO DEI MOTORI. Versi liberi di **Luciano Folgore** L. **3,50**

I POETI FUTURISTI. — Rivista annuale del lirismo futurista. (Anno 1912-13) . . . . . L. **2,—**

MUSICA FUTURISTA, di **Balilla Pratella** (Riduzione per pianoforte, coi tre *Manifesti della Musica futurista.* Copertina di Umberto Boccioni) . . . . . L. **10,—**

ZANG-TUMB-TUMB (Adrianopoli - Ottobre 1912). — Parole in libertà di **F. T. Marinetti** . . . . . L. **3,—**

PITTURA SCULTURA FUTURISTE, di **Boccioni,** con 51 riproduzioni di quadri e sculture di Boccioni, Carrà, Russolo, Balla, Severini, Soffici . . . . . L. **4,—**

CAVALCANDO IL SOLE, versi liberi di **E. Cavacchioli** . . L. **3,—**

L'AEROPLANO DEL PAPA, romanzo profetico in versi liberi di **F. T. Marinetti** . . . . . L. **3,50**

PONTI SULL'OCEANO, versi liberi e parole in libertà di **Luciano Folgore** . . . . . L. **3,—**

L'ELLISSE E LA SPIRALE (Film + Parole in libertà) di **Paolo Buzzi** . . . . . L. **4,—**

GUERRAPITTURA (*Futurismo politico - Dinamismo plastico - 12 Disegni guerreschi - Parole in libertà*) di **Carrà** . . . L. **3,—**

RAREFAZIONI e PAROLE IN LIBERTÀ di **Corrado Govoni** L. **3,—**

GUERRA SOLA IGIENE DEL MONDO di **F. T. Marinetti** L. **2,—**

BAIONETTE, versi liberi e parole in libertà di **Auro D'Alba** L. **3,—**

PIEDIGROTTA, parole in libertà di **Francesco Cangiullo** L. **2,—**

EQUATORE NOTTURNO, parole in libertà di **Francesco Meriano** . . . . . L. **2,—**

L'ARTE DEI RUMORI, di **Luigi Russolo** . . . . . L. **2,—**

Presso tutti i principali librai d'Italia e presso la **DIREZIONE DEL MOVIMENTO FUTURISTA:**

MILANO - Corso Venezia, 61

Lire 2.50